

MESTRADO  
MEDICINA TRADICIONAL CHINESA

Efeitos Cognitivos e Comportamentais  
do Qigong em Estudantes - Uma Revisão  
Sistemática da Literatura  
Tânia Coelho Avelans



Tânia Coelho Avelans. Ef. Cog. e Comp. do Qigong em Ests.

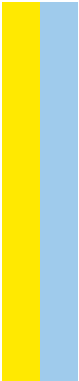


M.ICBAS 2017

Efeito Cognitivos e Comportamentais do Qigong  
em Estudantes

Tânia Coelho Avelans

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR



**TÂNIA SOFIA COELHO AVELANS**

**EFEITOS COGNITIVOS E COMPORTAMENTAIS DO QIGONG EM  
ESTUDANTES – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Dissertação de Candidatura ao Grau de Mestre em  
Medicina Tradicional Chinesa submetida ao Instituto  
de Ciências Biomédicas Abel Salazar da  
Universidade do Porto.

Orientador – Professora Giovanna Franconi  
Categoria – Assistant Professor of Internal Medicine  
Afiliação – Department of Systems Medicine  
Tor Vergata University of Rome

Co-Orientador – Mestre Mário J. Gonçalves  
Categoria – Especialista em Qigong  
Afiliação – Heidelberg School of Chinese Medicine.

## Resumo

**Introdução:** O comportamento e a avaliação cognitiva dos alunos é uma constante preocupação dos professores. Atualmente nas escolas, os professores são confrontados diariamente, com maus comportamentos, fracos resultados escolares e uma enorme falta de atenção/concentração por parte dos alunos. Como consequência, alguns acabam por sentir ansiedade, frustração e baixa autoestima. O Fracasso ou falta de sucesso pode levar a alteração de comportamentos e atitudes. De acordo com o Modelo de Heidelberg, o *Qigong* é considerado uma prática tradicional de biofeedback vegetativo que visa a autorregulação dos sistemas biológicos corporais, apresentando benefícios importantes para a saúde, através de exercícios físicos e meditativos que pretendem habilitar o organismo a ser capaz de lidar com o stress e as tensões às quais está sujeito diariamente.

**Objetivos:** Uma revisão sistemática da literatura para avaliar o efeito potencial de exercícios específicos de Qigong na aquisição cognitiva e nos comportamentos em estudantes.

**Metodologia:** Pesquisa elaborada com base em artigos e teses científicos.

**Tipos de estudos:** Todos os ensaios clínicos controlados e randomizados (ECR) com o objetivo de examinar o efeito do qigong em estudantes. Ensaios clínicos controlados não randomizados foram excluídos devido à sua suscetibilidade de imparcialidade. Não controlados e estudos observacionais e relatos de casos foram excluídos devido à falta de evidência significativa.

**Critérios de inclusão:** ECR estudos; Qigong interno; treino de Qigong; parâmetros objetivos, tanto físicos como subjetivos, como medidas de resultados, publicados em inglês ou pelo menos com o resumo em inglês.

**Critérios de exclusão:** Qigong externo, terapia de Qigong, emissão de energia (qi), mindfulness, yoga.

**Resultados:** Foram identificados 72 artigos potencialmente relevantes, dos quais 59 foram excluídos após triagem do título ou resumo. Um total de 13 estudos completos foram adquiridos, 6 foram excluídos devido a: não serem ensaios randomizados e controlados, estudos qualitativos, estudo de caso, estudos que comparavam o qigong com outras intervenções, reduzido número de participantes e sem grupo controle.

**Discussão:** Esta revisão mostra que há apenas evidências preliminares de que o Qigong pode ser potencialmente benéfico nos comportamentos e nas aquisições cognitivas nos estudantes. Contudo, os resultados devem ser interpretados com cautela devido ao número limitado de estudos e às debilidades metodológicas associadas.

**Conclusões:** Com base nas evidências disponíveis, a nossa revisão demonstrou benefícios do efeito da prática de Qigong, comparativamente aos grupos controle, sobre alguns parâmetros de medidas subjetivas que foram analisadas através de questionários efetuados aos estudantes, professores e pais.

**Palavras Chave:** Qigong ou “Qi Gong” ou “Ch’i Kung” ou Kiko ou “Ki Gong” ou “Ki Kong”) e (\*school\* ou child\* ou young ou adolescent\*) e (attention))

## Abstrat

**Background:** The students' behavior and cognitive evaluation is a constant concern of teachers. Currently in schools, teachers are confronted daily with poor behaviors, poor school results and a huge lack of attention / concentration on the part of students. As a consequence, some end up feeling anxiety, frustration and low self-esteem. Failure or lack of success can lead to behavioral changes and attitudes. According to the Heidelberg Model, Qigong is considered a traditional practice of vegetative biofeedback that aims at self-regulation of bodily biological systems, presenting important health benefits through physical and meditative exercises that aim to enable the body to be able to cope with the daily stress.

**Objectives:** A systematic review of the literature to evaluate the potential effect of specific Qigong exercises on cognitive acquisition and student behavior

**Methods:** Research based on scientific articles and theses.

**Type of studies:** All randomized controlled trials (RCTs) to examine the effect of qigong on students. Non-randomized controlled clinical trials were excluded because of their susceptibility to impartiality. Uncontrolled and observational studies and case reports were excluded because of the lack of significant evidence.

**Inclusion criteria:** RCT studies; Internal Qigong; Qigong training; Objective parameters, both physical and subjective, as results measures, published in English or at least with the English summary.

**Exclusion criteria:** External Qigong, Qigong therapy, energy emission (qi), mindfulness, yoga.

**Results:** We identified 72 potentially relevant articles, of which 59 were excluded after screening the title or abstract. A total of 13 complete studies were acquired, 6 were excluded because: they were not randomized and controlled trials, qualitative studies, case study, studies comparing qigong with other interventions, reduced number of participants and no control group.

**Discussion:** This review shows that there is only preliminary evidence that Qigong can be potentially beneficial in students' behavior and cognitive acquisition. However, the results should be interpreted with caution because of the limited number of studies and associated methodological weaknesses.

**Conclusion:** Based on the available evidence, our review showed benefits of the effect of Qigong practice, compared to control groups, on some parameters of subjective measures that were analyzed through questionnaires made to students, teachers and parents.

**Key words:** Qigong OR “Qi Gong” OR “Ch’i Kung” OR Kiko OR “Ki Gong” OR “Ki Kong”) AND (\*school\* OR child\* OR young OR adolescent\*) AND (attention))

## Dedicatórias

*"Viver o momento presente, estar em contacto com o agora, é a raiz de viver de uma forma bem sucedida, não existindo outro momento para viver.*

*O agora é tudo o que existe e o futuro é um novo momento presente para viver quando o agora chegar".*

*Wayne Dyer*

## Agradecimentos

Apesar da minha profunda dedicação e perseverança, a realização da presente dissertação de Mestrado só foi possível graças à colaboração e ao contributo, de forma direta ou indireta, de diversas pessoas que me permitiram desenvolver este trabalho e crescer enquanto investigadora e ser humano. A elas gostaria de expressar o meu sincero agradecimento e profundo reconhecimento, em particular:

À Professora Giovanna, por toda a disponibilidade e profissionalismo como orientadora;

Ao Prof. Mário Gonçalves pela correção e orientação como orientador.

Ao Prof. H. Greten, Prof. Jorge P. Machado e a todos os professores, pela motivação e pelos seus ensinamentos;

À Petra Froeschen pelo seu apoio;

Um especial agradecimento à Professora Susana Seca, por ter sido a impulsionadora da forma deste projeto, bem como pela sua disponibilidade e apoio.

À minha grande e especial amiga, Raquel Costa, que sempre me iluminou e me deu forças para superar todos os obstáculos e dificuldades.

Aos amigos de curso, que me apoiaram ao longo desta caminhada e que demonstraram enorme compreensão e ajuda.

Aos meus pais e irmãos que sempre acreditaram em mim e me apoiaram na luta pelos meus sonhos.

Ao meu namorado, companheiro de vida, que em todos os momentos caminhou ao meu lado, agradeço com um carinho muito especial a sua presença, paciência, partilha, compreensão, encorajamento e incentivo que se tornaram cruciais no desenvolvimento deste projeto;

E em último, mas muito especial, à minha filha, que nasceu no decorrer deste projeto, pelo seu carinho, ternura e força que sempre me transmitiu.

A todos os que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho a minha sincera gratidão e um enorme Bem-Haja a todos.



## **Abreviações**

ASD – AUTISM SPECTRUM DISORDER

ATEC – AUTISM TREATMENT EVALUATION CHECK LIST

CCTT-T2 – CHILDREN'S COLOR TRAILS TEST

CHS – CHINESE HUMOR SCALE

EEG – ELETROENCEFALOGRAMA

ECR – ENSAIOS CLINICOS CONTROLADOS E RANDOMIZADOS

E/DC – PROBLEMAS EMOCIONAIS OU DESORDENS COMPORTAMENTAIS

E.U.A – ESTADOS UNIDOS AMERICA

et. al – e outros

ex. – exemplo

FC – FREQUÊNCIA CARDÍACA

FS – FACE SCALE

FPT – FIVE PONTS TEST

MEM – MOVIMENTO DA ESCOLA MODERNA

MH – MODELO DE HEIDELBERG

MM – MINDFULNESS MEDITATION

MT – MEDITAÇÃO TRANSCENDENTAL

MTC – MEDICINA TRDICIONAL CHINESA

NCCAM – NATIONAL CENTER FOR COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE

NGT – NEI YANG TREINO

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

RMP – RELAXAMENTO MUSCULAR PROGRESSIVO

RSE – ROSENBERG SELF-ESTEEM SCALE

SR&RP – PROGRAMA DE RELAXAMENTO E REDUÇÃO DE STRESS

TA – TENSÃO ARTERIAL

TDAH – TRANSTORNO DE DÉFICE DE APRENDIZAGEM E HIPERATIVIDADE

TM – TRANSCENDENTAL MEDITATION

TOLDX – THE TOWER OF LONDON TEST – DREXEL VERSION

TPC – TRABALHOS PARA CASA

## **Figuras**

FIGURA 1 – YN/YANG – REPRESENTAÇÃO DA “ATIVIDADE VEGETATIVA GERAL” /  
MOVIMENTO CIRCULAR (ADAPTADO GRETEN, 2007)

FIGURA 2 – O SISTEMA DOS ORBES (ADAPTADO GRETEN, 2007)

FIGURA 3 – ILUSTRAÇÃO: I THINKING IN TCM – A NETWORK OF FUNCTIONS (GRETEN,  
2013)

FIGURA 4 – RESULTADOS MEDITAÇÃO NAS ESCOLAS – HUFFINGTON POST

FIGURA 5 – PROCESSO DE SELEÇÃO DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

FIGURA 6 – ANTERIOR CINGULATE CORTEX / CORTEX CINGULARIS ANTERIOR

## ÍNDICE

---

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>IX</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>6</b>
2.1. INDISCIPLINA NA ESCOLA .....	6
2.1.1 Enquadramento do problema da indisciplina e violência escolar.....	6
2.1.2 Indisciplina.....	7
2.1.3 A Indisciplina nos Estados Unidos .....	8
<b>ATENÇÃO / CONCENTRAÇÃO .....</b>	<b>10</b>
2.1.4 Atenção / Concentração .....	11
2.1.5 ) Medicina Tradicional Chinesa (MTC) – O Modelo Científico de Heidelberg (MH) .....	12
2.1.6 Atenção de acordo com a MTC .....	15
<b>MEDITAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
2.1.7 Meditação .....	18
2.1.8 Meditação na Escola .....	19
2.1.9 Tipos de Meditação .....	23
2.1.9.1 Yoga .....	23
2.1.9.2 Meditação Transcendental .....	24
2.1.9.3 Meditação Mindfulness (MM).....	26
2.1.9.4 Relaxamento Muscular Progressivo (RMP) .....	27
<b>QIGONG .....</b>	<b>29</b>
2.1.9.5 Qigong.....	30
2.1.9.5.1 Benefícios da prática de Qigong.....	33
2.1.9.5.2 Qigong e os seus benefícios em estudantes .....	34
<b>3. METODOLOGIA .....</b>	<b>39</b>
3.1. A REVISÃO DA LITERATURA .....	39
3.2. SELEÇÃO DOS ESTUDOS.....	39
3.2.1 Tipos de Estudos.....	39
3.2.1.1 Critérios de inclusão: ECR estudos; Qigong interno; treino de Qigong; parâmetros objetivos, tanto físicos como subjetivos, como medidas de resultados, publicados em inglês ou pelo menos com o resumo em inglês. ....	40
3.2.1.2 Critérios de exclusão: Qigong externo, terapia de Qigong, emissão de energia (qi), mindfulness, yoga ...	40
3.2.2 Tipo de Participantes.....	40
3.2.3 Tipos de Intervenção .....	40
3.2.4 Tipos de Medidas dos Resultados.....	40
3.2.5 Extração de Dados e Avaliação da Qualidade .....	41
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>43</b>
4.1. RESULTADOS DA PESQUISA DA LITERATURA.....	46
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>51</b>
<b>6. LIMITAÇÕES .....</b>	<b>57</b>
<b>7. CONCLUSÕES.....</b>	<b>59</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>62</b>
<b>9. REFERÊNCIAS ELECTRÓNICAS .....</b>	<b>69</b>

## I- INTRODUÇÃO

---

## 1. Introdução

Este tema surgiu com a necessidade de obter soluções para combater os maus comportamentos que hoje em dia se verifica dentro e fora da sala de aula na globalidade das escolas, bem como de forma a se conseguir colmatar o insucesso escolar.

O comportamento e a avaliação cognitiva dos alunos é uma constante preocupação dos professores e de todas as escolas.

Atualmente nas escolas, os professores são confrontados diariamente, com maus comportamentos, fracos resultados escolares e uma enorme falta de atenção/concentração por parte dos alunos. Como consequência, alguns alunos acabam por sentir ansiedade, frustração e baixa autoestima. Parte desta ansiedade deve-se ao ritmo de vida acelerado que lhes é imposto, à imensa carga de matéria, às avaliações, aos trabalhos para casa (TPC), à elevada carga horária e ao excesso de estímulos da era digital. Resultado de um sistema/sociedade que obriga, cada vez mais, os alunos/indivíduos a serem os melhores e pressupõe uma dose elevada de pressão sobre os mesmos. O fracasso ou falta de sucesso pode levar a alteração de comportamentos e atitudes.

A exigência que lhe é imposta pela sociedade moderna ultrapassa muitas vezes a sua capacidade de adaptação e resistência, tornando-o mais vulnerável ao stress, à ansiedade, angústia, tristeza e instabilidade emocional (Santos, Sperotto & Pinheiro, 2011).

Várias investigações, para além de constituírem uma chamada de atenção para a dimensão dos fenómenos em estudo, mostram, também, que a violência interfere no crescimento saudável das crianças e dos jovens, podendo causar sérios danos no desenvolvimento psicoafectivo e social, com implicações negativas imediatas, mas com reflexos ao longo da vida, para todos aqueles que estão envolvidos nestas situações, que podem traduzir-se no aumento da probabilidade de inadaptação social, no insucesso escolar e na depressão, em adulto (Pereira, 2002).

Com alguma frequência, os meios de comunicação social dão conta de situações de indisciplina e violência na escola. Estes fenómenos, que não são recentes, afetam muitas crianças e jovens, têm contribuído para uma imagem negativa da instituição escolar. Diversos autores apontam a indisciplina como um dos principais problemas da escola atual.

A generalidade dos professores, são hoje confrontados com elevados níveis de indisciplina que perturbam o processo normal de ensino-aprendizagem. Segundo Veiga (2007a, p. 9), os professores, quando “confrontados com tais comportamentos, sentem-se ansiosos antes de entrar na aula, durante a aula e depois das aulas”.

De acordo com os dados fornecidos pelo Gabinete de Segurança do Ministério da Educação, o fenómeno da violência e agressão escolar tem-se agravado, assumindo proporções preocupantes, dos quais foram vítimas, não apenas alunos, mas também, professores e funcionários (Velez, 2010).

Um segmento da população escolar demonstrou excessivos níveis de agressão, que podem ser do tipo verbal e físico, em alunos classificados como tendo problemas emocionais ou desordens comportamentais (E/DC) (Lopata, 2003). Estudantes com este pressuposto tendem a ter um impacto negativo na sua performance educacional. (Heward, 2000 citado por Lopata, 2003).

É relevante também referir que, dados do ano passado revelam que os alunos portugueses até ao sexto ano, entre os estudantes dos países da OCDE, são os que permanecem mais tempo na escola: cerca de mil horas por semana. Coincidência ou não, um estudo em alunos do 8º e 10º ano de escolaridade concluiu que tanto a indisciplina, como a agressividade e a disrupção escolar tendem a diminuir com o ano de escolaridade. (Velez, 2010).

É urgente atuar desde cedo nas escolas, de forma a se poder colmatar estes excessos e preocupações diárias por parte dos professores e das escolas.

Pelo que se encontra então exposto, eis que surge a questão fulcral e impulsionadora deste estudo: **“Poderá a prática contínua de exercícios de *Qigong* influenciar os comportamentos e as habilidades cognitivas dos estudantes?”**

Ao longo dos tempos, alguns autores têm vindo a analisar os efeitos/benefícios de varias técnicas de meditação nos estudantes, nomeadamente nos comportamentos, na agressividade, na ansiedade, nas aquisições cognitivas e entre outros. No entanto relativamente ao Qigong poucos são os que se debruçaram sobre os seus efeitos nos estudantes e os ensaios clínicos sobre os Qigong em estudantes ainda não foram examinados criticamente. Pela pesquisa realizada considera-se que ainda não tenha sido feito uma revisão sistemática sobre este tema.

Tendo em conta as limitações dos comentários anteriores, o propósito da presente revisão sistemática é avaliar criticamente a eficácia global do Qigong como uma forma de integração mente-corpo em estudantes usando critérios padronizados de inclusão para cada um dos PICO (participantes, intervenções).

Partindo dos pressupostos anteriores, a presente dissertação - Efeitos cognitivos e comportamentais do qigong em estudantes - encontra-se organizada em nove capítulos distintos, embora complementares: (I) introdução e (II) revisão da literatura, através do enquadramento teórico da temática em análise; (III) metodologia; (IV) discussão dos resultados obtidos; (V) limitações e futuras recomendações, bem como as (VI) conclusões, onde se realçam os principais resultados obtidos); (VII) referências bibliográficas, que servem de suporte ao presente estudo.



## **II - REVISÃO DA LITERATURA**

---

## **2. Revisão da Literatura**

A revisão da literatura encontra-se dividida em vários pontos de forma a se poder fazer uma melhor contextualização do tema do estudo. Primeiramente, procedeu-se ao enquadramento da problemática da indisciplina e violência na escola. Realizou-se uma breve análise da indisciplina nos Estados Unidos e as metodologias aplicadas para combater esta problemática. De seguida fez-se uma tentativa de definição de indisciplina, atenção/concentração. A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) segundo o modelo de Heidelberg (MH) e atenção de acordo com a MTC. O enquadramento da meditação na escola e definição dos diferentes tipos de meditação, referindo os benefícios e as conclusões de cada. Por último focámo-nos na prática de qigong e os seus efeitos em estudantes.

### **2.1. Indisciplina na Escola**

#### **2.1.1 Enquadramento do problema da indisciplina e violência escolar**

Nos últimos anos temos vindo a observar um aumento significativo da indisciplina e dos comportamentos agressivos praticados pelas crianças e jovens das nossas escolas. Trata-se de um problema complexo e multidimensional que afeta, cada vez mais, o nosso sistema educativo e, o mais preocupante, é que os dados do Observatório da Segurança Escolar indicam que a tendência é para um acréscimo, quer da frequência, quer da intensidade desses comportamentos.

A disciplina e indisciplina na escola e na sala de aula constituem sérias preocupações para todos os que se interessam pela problemática do ensino. No caso dos professores, confrontados que são diariamente com situações que exigem uma intervenção de carácter

disciplinar, é-lhes pedido uma participação ativa no debate sobre a reordenação da vida na escola, que equacione as regras do seu funcionamento.

A investigação educacional tem vindo a desacreditar a utilização de algumas estratégias negativas na abordagem do problema da disciplina nas escolas, ao mesmo tempo que aponta para a necessidade dos professores possuírem competências necessárias para a manutenção da disciplina através de estratégias positivas (Velez, 2010).

Como refere Estrela (1986), a indisciplina na escola, independentemente da identificação das causas que a originam, é uma questão que assume uma dimensão pedagógica e que merece uma profunda reflexão.

### **2.1.2 Indisciplina**

Quando se fala em indisciplina surgem diversos significados para um mesmo conceito.

O termo indisciplina é de origem latina e caracteriza-se pela sua polissemia, assumindo diferentes significados em função do momento histórico-ideológico em que se faz essa apreciação. Assim, conforme a época considerada, o conceito de indisciplina surge como desvio individual ou grupal, conflito, desajustamento, revolta, evasão, violência verbal e física, agressividade, maus tratos entre iguais. Este conceito varia ainda de acordo com o contexto a que se aplica (familiar, institucional, social e escolar) e com a relação que se instituiu entre aquele que define disciplina e aquele a quem esta é imposta ou aplicada (Velez, 2010).

De acordo com esta abordagem, a indisciplina é um conceito variável, volátil e muito marcado por circunstâncias gerais e pessoais. Foi indicado com hipótese, que a grande prevalência de comportamentos negativos nas escolas deve-se em parte, a uma grande exposição ao crónico psicossocial stress, ex.: inadequados recursos económicos, desestruturação familiar, excesso de informação e violência dos media. Autorrelatos de sentimentos de raiva, mostram-se previsíveis atos de agressão nos jovens. A escala de prevalência de raiva e violência nos jovens tem sido associada em parte, ao crescente nível de ansiedade e stress. Barnes, et al., 2003).

Neste sentido, e a propósito da indisciplina em contexto de sala de aula, Silva (2002, p.27) refere que “em duas salas de aula contíguas pode acontecer que um mesmo «incidente», numa dessas salas, seja considerado indisciplina e na outra não, ou, no caso de ser considerado em ambas as salas como indisciplina, numa, ser entendido como pouco grave e na outra como muito grave”.

No presente estudo, considera-se, assim, indisciplina na sala de aula como a manifestação de atos/conduitas, por parte dos alunos, que têm subjacentes atitudes que não são legitimadas pelo professor no contexto regulador da sua prática pedagógica e, conseqüentemente, perturbam o processo normal de ensino-aprendizagem. Por outras palavras, a indisciplina contempla todo o comportamento que vise o não cumprimento das regras, o que pressupõe que existam regras definidas, constituindo normas básicas de convivência (Domingues, 1995).

Quando efetuámos a pesquisa nos motores de busca sobre indisciplina, a maioria dos resultados apontavam para estudos desenvolvidos nos Estados Unidos. Considerámos relevantes referenciar no estudo, uma vez que esta problemática já é analisada e estudada já há alguns anos. Para além deste facto, os Estados Unidos é um dos países pioneiros no recurso a técnicas de meditação nos seus estudos em estudantes, para verificar os benefícios na indisciplina e violência nas escolas.

### **2.1.3 A Indisciplina nos Estados Unidos**

Nos Estados Unidos (E:U:), esta problemática também é uma realidade. A prevalência de comportamentos escolares negativos mantem-se um problema significativo, de saúde nos E.U. por exemplo, em respeito aos comportamentos que contribuem para lesões intencionais, de acordo com o Youth Risk Behavior Surveillance Survey, 36,6% dos estudantes do ensino médio reportaram que estiverem presentes num confronto físico no ultimo mês, na qual 14,8% dos confrontos ocorreram dentro da escola, 3,5% ficaram feridos num luta física e 5% faltaram à escola por se sentirem inseguros (Brener et al. (1999) citado por Barnes et al. (2003)).

Mendler e Curwin (citados em Veiga, 2007a) realizaram uma investigação nos Estados Unidos da América que permitiu revelar a existência de graves comportamentos de indisciplina em 15% das escolas das grandes cidades e em 8% das restantes.

À semelhança do que acontece em Portugal, os estudantes passam muito do seu tempo na escola e a realizar atividades relacionadas com a escola.

Instituições educacionais, professores e outras escolas profissionais são reconhecidas como sendo agentes fundamentais na socialização para os jovens e têm um papel fulcral na ajuda aos estudantes que enfrentam vários desafios a nível pessoal e familiar. Consequentemente, as escolas são detentoras de programas de prevenção e de intervenção, para colmatar as necessidades psicológicas, emocionais, cognitivas e comportamentais dos adolescentes/estudantes. Schoeberlein & Koffler (2005) referem que algumas escolas estão a desenvolver programas inovadores que incorporam aspetos de meditação, numa escala reduzida (citado por Wisner (2010). Por sua vez, vários autores debruçam-se sobre este tema, analisando os efeitos da meditação, na qual verificaram benefícios significativos no comportamento (a nível físico, social e emocional e de autocontrolo) e nas habilidades cognitivas (a nível da atenção, concentração) dos estudantes (Barnes, Davis, Murzynowski, & Treiber, 2004; Rosaen & Benn, 2006). A meditação ajuda ainda na autoestima (Benson et al., 1994), facilita a inteligência emocional (Rosaen & Benn, 2006), diminui os níveis de ansiedade e de depressão e melhora as funções imunológicas (Shapiro et al., 2000). Manolo (2014) concluiu que as técnicas de relaxamento são um método efetivo na redução da agressividade.

Wisner (2008), refere que a meditação integrada no currículo escolar pode também proporcionar um ambiente positivo.

**ATENÇÃO /**  
**CONCENTRAÇÃO**

---

#### **2.1.4 Atenção / Concentração**

Os termos atenção e contração são bastante comuns no vocabulário usado pelos professores, para fazerem uma apreciação ao comportamento dos alunos em sala de aula. Atualmente, todo e qualquer ser humano, vê-se rodeado de uma quantidade enorme de estímulos, na qual tem que orientar a sua atenção. Numa sala de aula, são vários os estímulos a que os alunos estão sujeitos: a voz do professor, as imagens projetadas ou a matéria escrita no quadro, os colegas da sala bem como o mundo exterior às salas.

A atenção é um processo crucial para a aprendizagem, sendo também subjaz outro processo cognitivo, incluindo funções de memória, linguagem e executivo.

São vários os autores que se referem a vários tipos ou áreas de atenção. Entre as mais consistentemente, destacam-se: a atenção seletiva (capacidade de centrar a atenção em um determinado estímulo, ignorando outros estímulos presentes), a dividida atenção (capacidade de dar atenção a dois estímulos simultaneamente) e a sustentada atenção (capacidade de manter a atenção e o desempenho durante um longo período de tempo em uma determinada tarefa, contínuo e repetitivo) (Baron, 2004; Strauss et al., 2006; Ward, 2004) citado por Correia (2016).

Posner e Boies (1971) expõem que durante o último século, os psicólogos têm usado o termo atenção para se referirem a pelo menos três tipos de atividades mentais:

- Processo de selecionar a informação pertinente;
- Capacidade limitada de processamento de informação, o que leva à existência de, em certas circunstâncias, sermos capazes de distribuir os nossos recursos mentais em várias ações simultâneas;
- Estado momentâneo ou continuado de alerta e vigilância que se manifestam por breves períodos de tempos e são frequentemente involuntários incluindo preocupações com a prontidão, dos sistemas de memória, para a resposta.

Moran (2006) refere que os teóricos que aceitaram a primeira perspectiva sugeriram que a nossa capacidade de focalizar um determinado objeto com recurso a algum esforço mental,

era uma habilidade bastante valorizada. Apesar de existirem variadas designações, a união entre esforço mental e focalização, num determinado objeto ou ação, parece solidificar a interpretação que normalmente existe de concentração. Por outro lado, Weinberg e Gould (2007) afirmam que a concentração é a capacidade de manter o foco de atenção sobre estímulos relevantes que nos rodeiam. Quando o que nos rodeia está em constante alteração, consequentemente o foco de atenção precisa também de ser mudado e ajustado. Estes autores realçam ainda três elementos importantes para explicar a concentração:

- Focalização de estímulos relevantes;
- Manutenção do nível de atenção, num determinado espaço de tempo;
- Consciencialização da situação.

#### **2.1.5 ) Medicina Tradicional Chinesa (MTC) – O Modelo Científico de Heidelberg (MH)**

O Modelo Científico de Heidelberg de Medicina Tradicional Chinesa, é uma abordagem científica para a "integração controlada da medicina chinesa" que defende a existência das seguintes importantes condições prévias, ao trabalhar com MTC no Sistema de Saúde Ocidental (Greten, 2007):

1. Conceito racional de MTC
2. Prova científica de eficácia e segurança
3. Controlo de qualidade

Greten (2007), define MTC como um sistema de sensações e descobertas, destinado a estabelecer "um estado vegetativo funcional". Para tratar este "estado vegetativo funcional" existem cinco terapias principais conhecidas da MTC:

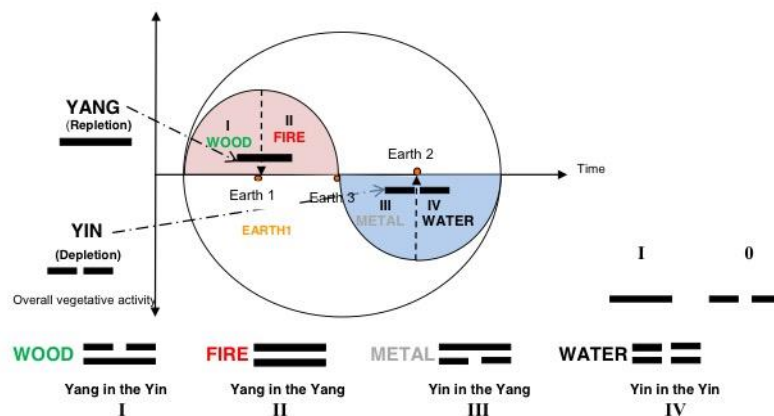
1. Farmacoterapia chinesa
2. Acupuntura



3. A terapia manual chinesa (Tuina)
4. Qigong
5. Dietética

De acordo com as crenças da MTC, a "atividade vegetativa geral" dos seres humanos pode ser dividida em dois grupos principais dependendo do nível de ativação da função; Yin ou depleção para baixa atividade ou Yang ou repleção para alta atividade. E em segundo lugar, por fases ou "tendências funcionais vegetativas" com os correspondentes "grupos de sinais relevantes para o diagnóstico" denominados de "Orbes" (Greten, 2007).

A imagem abaixo resume de uma forma global a "atividade vegetativa" de acordo com a MTC – Modelo de Heidelberg.



**Figura 1** - Yin/Yang - Representação da "atividade vegetativa geral" / Movimento Circular (adaptado Greten, 2007)

Greten (2007) define Orbes como:

- a) Manifestação clínica de uma fase, nomeada após uma região do corpo (ilha do corpo);
- b) Um grupo de sinais relevantes para o diagnóstico que indicam o estado funcional de uma ilha corporal (região do corpo), que se correlaciona com as propriedades funcionais de um conduto.

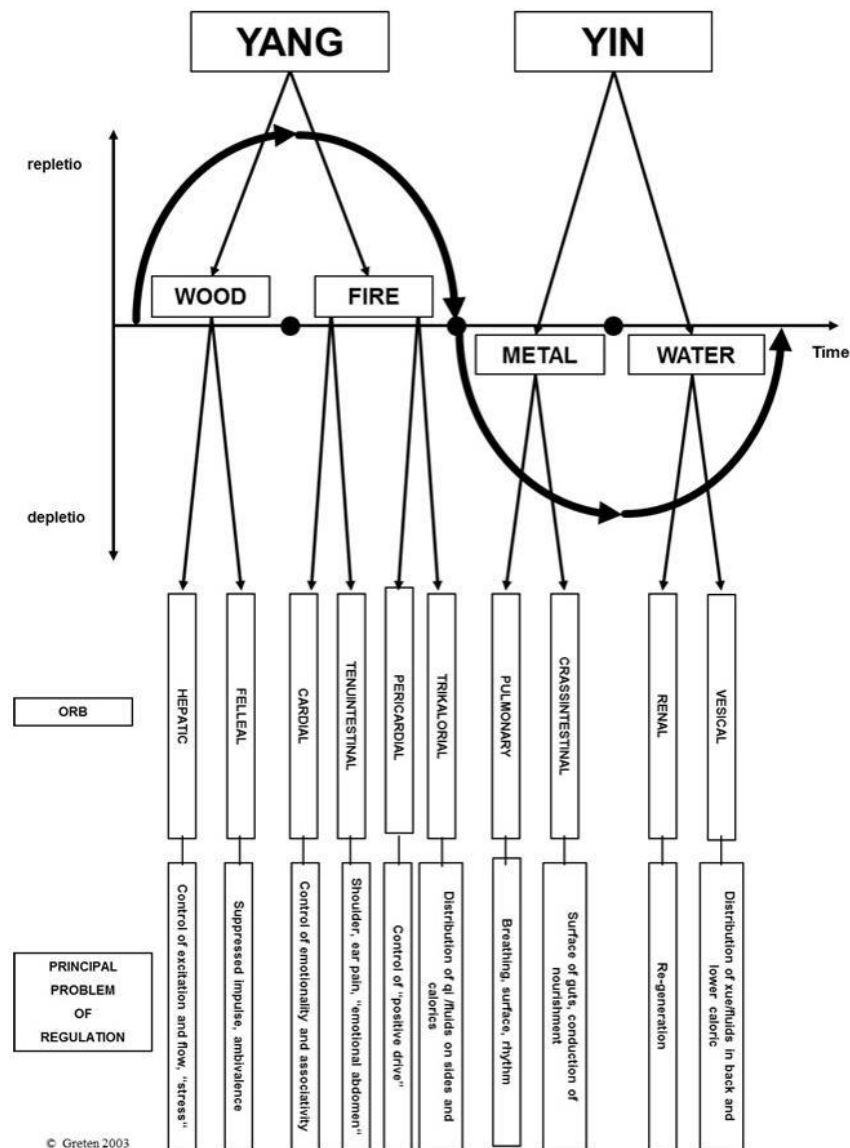


Figura 2 – O Sistema dos Orbes (adaptado Greten, 2007)

### 2.1.6 Atenção de acordo com a MTC

Em termos de MTC, a atenção é gerada direcionando os sentidos e a mente a um alvo por algum poder funcional chamado Shen. Este termo refere-se a um Qi especial gerado pelo orbe cardíaco (o "coração"), reduzindo a sobre-associatividade e distraindo os desequilíbrios emocionais e ambivalências (Greten, 2013 citado por Duarte, 2013).

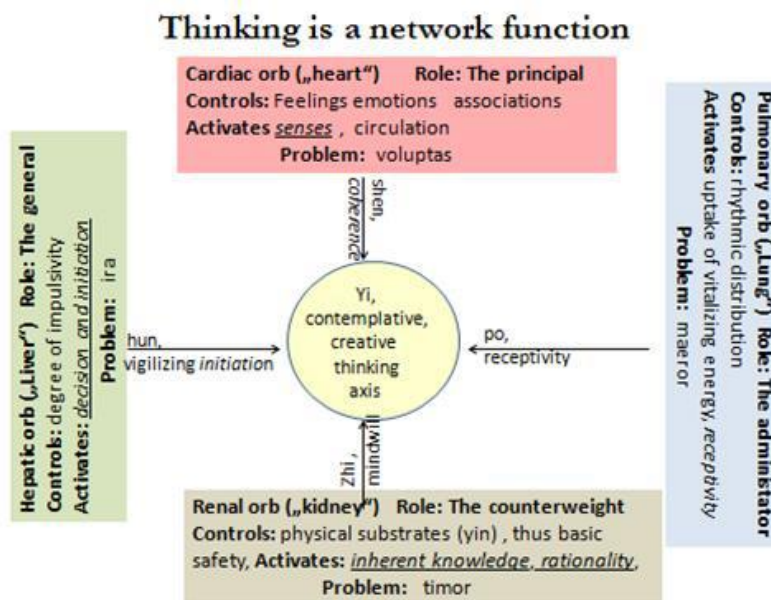
Do ponto de vista cognitivo, a atenção focada reside na atividade do córtex cerebral e está relacionada com funções cerebrais superiores que, em termos de MTC, estão ligadas ao que na MTC se chama Shen (Greten, 2007).

Shen, de acordo com o MH é "a" capacidade funcional para colocar ordem em associatividade mental e emoções, criando assim "presença mental". É comparável à capacidade de exercer certas funções cerebrais superiores, na medicina ocidental ". O seu estado funcional pode ser avaliado por sinais como: coerência da fala, movimentação fina e mecanismos de atenção (Greten, 2007).

O Shen deriva do orbe cardíaco e é uma parte de uma complexa rede de interação de movimentos emocionais e comportamentais das chamadas fases. Lá, atua como o "principal" interior dentro de um diálogo e equilíbrio internos com o "contrapeso" da mente Zhi derivado de matéria genética e substancial (orbe renal). No delicado equilíbrio do Hun (Animus, uma alma inquieta - "Wandering Soul"), também reina um aspeto mental do orbe hepático criando um controle mental e uma impulsividade comportamental. O antagonista deste Hun é considerado Po, a "alma encarnada" - "embodied soul", que análoga ao modo de vida no cristianismo traz Qi e vida na substância corporal Yin pela ação do orbe pulmonar pela respiração. Até agora, o corpo trazido à vida pela respiração, recebe impulso funcional, despertando pelo Hun como um processo mental a ser controlado para evitar impulsividade inadequada e irritabilidade. O Yi (a "unicidade" - "one-ness") das fases terra finalmente fornece coerência e equilíbrio, a capacidade de assimilar e desenvolver pensamentos lógicos pelo orbe linear interagindo com o aparelho sensorial (Shen). O Yi do "Baço" dá forma à inspiração e criatividade com função de recolher e processar informações que se conecta a

um gerador de ideias num campo específico. Isto leva à confiança, permitindo ao indivíduo esclarecer ideias, "pensar", contemplar e focalizar (Greten, 2013, citado por Duarte 2013).

Como dizia Greten, "na vida humana, a nossa intenção, a nossa capacidade de nos concentrar em algo, o nosso pensamento criativo, algo que chamamos de mente, direcionamos a capacidade de agir (Wood/Madeira) em certas direções. Assim, há uma delicada interação entre o orbe cardíaco e a ação e a vitalizante iniciação de todas as ações pelo orbe hepático " (Lopes, 2015).



**Figura 3.** Ilustração I Thinking in TCM a network of functions (Greten, 2013)

**MEDITAÇÃO**

---

A Meditação é usada como uma ferramenta fundamental face ao stress e a ansiedade. É ainda usada por muitos países em escolas, como um meio de combate ao insucesso escolar bem como dos maus comportamentos.

São vários os autores que analisam a eficácia e os efeitos fisiológicos, emocionais, comportamentais, bem como as aptidões cognitivas, após a prática regular de programas de meditação, nos estudantes.

A prática de Qigong apresenta benefícios importantes para a saúde, através de exercícios físicos e meditativos. A prática destes exercícios pretende habilitar o organismo a hábitos saudáveis capazes de lidar com o stress e as tensões às quais estamos sujeitos diariamente. Greten (2007 citado por Magalhães, 2016)

Sendo o Qigong um dos tipos de meditação que integra os programas em escolas, para além de outras técnicas que mais a frente descreverei com mais especificidade, é meu intuito perceber, a influência de cada uma das técnicas em particular do Qigong por ser um dos cinco ramos da Medicina Tradicional Chinesa e por ser o objectivo do meu estudo.

De seguida farei uma introdução à meditação, tentando defini-la e esclarecer os diferentes tipos de meditação mais usados nos programas de meditação pelas escolas nos diferentes países.

### **2.1.7 Meditação**

Existem imensas contextualizações de meditação. É importante em primeiro lugar esclarecer o termo meditação.

Segundo o National Center for Complementary and Alternative Medicine [NCCAM], 2010, Meditação é uma prática da mente e do corpo. Existem vários tipos de meditação, a maioria originárias em religiões ancestrais e em tradições espirituais. Algumas formas de meditação instroem o praticante a ser consciente dos pensamentos, sentimentos e sensações e para observá-los de uma maneira sem julgamento.

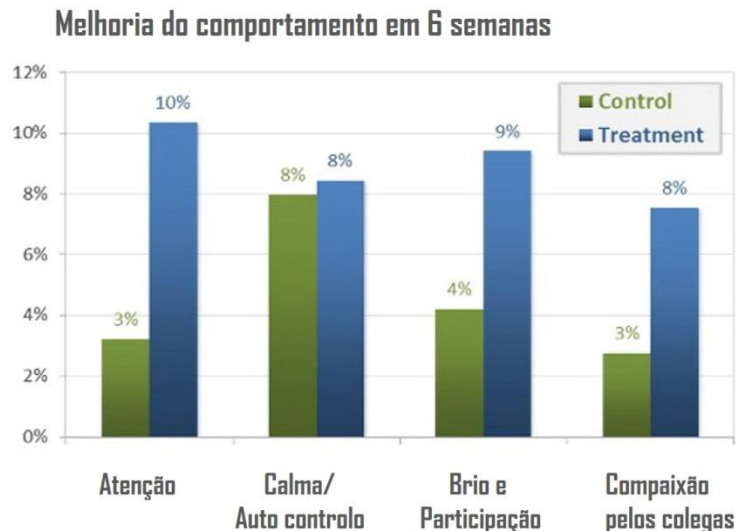
De um modo geral, a meditação pode ser considerada uma família de técnicas que têm em comum a consciencialização em tentar focar a atenção de forma analítica e tentar não se debruçar num pensamento discursivo *"a family of techniques which have in common a conscious attempt to focus attention in a nonanalytical way and an attempt not to dwell on discursive thought"* (Shapiro, 1984, p.6 citado por Wisner, 2010).

Mindfulness Meditation (MM), mantra meditation, yoga, tai chi, and qigong (Ospina et. Al., 2007), Relaxation Response, Transcendental Meditation (TM) e Progressive Muscle Relaxation, são considerados diferentes tipos de meditação, os quais têm sido usados para combater os maus comportamentos e situações de violência nas escolas dos E.U.

### **2.1.8 Meditação na Escola**

A meditação na escola vem sendo praticada nos EUA e Canadá e, desde 2012, está instaurada oficialmente na Bélgica, Países Baixos e Suécia, países na linha da frente desta terapia. Na Grã-Bretanha e França, em escolas de Aix-en-Provence e Pas-de-Calais, ensaiaram-se igualmente os primeiros passos. Os benefícios parecem evidentes e indiscutíveis, com a sustentação científica das ciências cognitivas e pedagógicas. A sensibilidade anglo-saxónica e nórdica assume-se mais aberta a estas alternativas terapêuticas: nos EUA, a meditação é aplicada em centenas de hospitais na gestão do stress e nos cuidados paliativos do cancro terminal bem como em escolas públicas no combate à violência. Neurocientistas, médicos e pedagogos concordam que a meditação favorece a atenção da criança e promove o seu bem-estar (Joaquim Fernandes, 2006).

“Recentemente foi elaborado um estudo sobre o impacto da meditação nas escolas, com 1800 alunos. Este estudo combinou os resultados de 15 escolas da Austrália, Canada, Índia, Inglaterra, EUA e Taiwan. A pesquisa concluiu que a meditação é benéfica na maior parte dos casos e os 3 principais benefícios são: aumento do bem estar, melhor capacidade de sociabilizar e melhores resultados académicos.” The Huffington Post citado na página web o pequeno buda.



**Figura 4** – Resultados Meditação nas Escolas – The Huffington Post

Mais de 400,000 crianças nos EUA estão a beneficiar do programa MindUp (meditation in schools). [www.thehawnfoundation.org](http://www.thehawnfoundation.org)

Infelizmente em Portugal ainda não estão institucionalizados programas de meditação no combate aos maus comportamentos, agressividade, violência, ansiedade, maus resultados nas escolas, apesar de ser uma necessidade urgente.

Existem, porém, felizmente, escolas que aderiram à meditação. Em 2015 um dos melhores colégios de Portugal, o Colégio O Parque em Lisboa, aceitou o desafio de ser a escola piloto e em 2016 foram criadas várias parcerias com colégios nacionais e internacionais e com a Associação Jardins Escolas João de Deus. Graças ao projeto cerca de 5000 crianças em Portugal têm acesso a práticas de meditação e relaxamento na sala de aula. O projeto consiste em trazer a meditação para a sala de aula. Através destes exercícios bastante simples os alunos ficam mais calmos, mais atentos na aula e com melhores resultados. O projeto destina-se a todos os alunos a partir do 1º ciclo. Os professores também têm formação para que assim eles possam fazer a meditação com os alunos todos os dias (página *web* o pequeno Buda).



De acordo com uma notícia da TVI, “Nesta escola, as crianças têm aulas de meditação”. Na escola do 1º ciclo em Olhão, com a prática de yoga, os alunos melhoraram a concentração, o comportamento, a autoestima e até o aproveitamento, inclusive subiram as notas nos exames nacionais (Jornal TVI, 2016).

Segundo o Jornal Express, a professora Cátia Azevedo dá a sessão diária matinal de meditação, conhecida como “Mindfulness Plus”, aos alunos do Colégio Sá de Miranda, em Arroios, uma das cinco escolas certificadas, que usam pedagogias menos convencionais. Para esta escola, meditação e incentivo dos colegas são um dos segredos para melhor aprender. Para o diretor, Manuel Oliveira, “juntar conteúdos da felicidade no ensino” é a receita para “resultados escolares de excelência”. Um exemplo? “Fomos o número um nos exames nacionais de matemática e o sexto global em português e também matemática”. O projeto do Colégio Sá de Miranda começou há cerca de dez anos, quando Manuel Oliveira, psicólogo e responsável pela direção pedagógica, e a sua mulher decidiram criar um programa educativo com base no otimismo e na resiliência das crianças. Partiram do estudo dos psicólogos Martin Seligman e Christopher Peterson que, no início do século XXI, criaram um manual com uma lista de forças e virtudes humanas. O estudo indicou que existem “24 forças de carácter” que estão presentes em todas as pessoas e que desempenham um papel importante na luta contra as doenças mentais. As tarefas escolares são todas orientadas pelas forças que constam dessa lista das “24 forças de carácter”, da qual fazem parte a criatividade, a coragem, a integridade, a cidadania, a liderança, o amor e a espiritualidade, entre outras. Uma das orientações a que o colégio recorre é a psicologia positiva e o desenvolvimento da inteligência emocional das crianças como método pedagógico. Baseiam-se nessas 24 forças que, quando desenvolvidas, “criam um ser humano muito feliz e equilibrado, tanto no local de trabalho como na família” explica Manuel Oliveira. O psicólogo diz que “este é o exemplo de que crianças felizes aprendem mais.” Criado nos anos 60, em França, pelo pedagogo Celestin Freinet, o Movimento da Escola Moderna(MEM) propunha-se democratizar o ensino nos países mais conservadores. Atualmente, opõe-se à escola de massas e faz formação de professores, e é uma das ferramentas de ensino usadas no Sá de Miranda. O MEM valoriza o trabalho em grupo, a individualidade da criança e a cooperação em detrimento da competição. “Aqui cada professor é um *coach* motivacional. As turmas são pequenas, têm entre 13 e 16 alunos e o ensino é bastante personalizado. Estamos focados em desenvolver as forças individuais de

cada um e evitar a competição. Crianças "felizes na sala de aula, estão mais dispostas a aprender", sintetiza o diretor do Colégio Sá de Miranda para explicar a sua opção de recorrer a estes dois métodos de ensino. (Jornal Expresso, 2014)

Numa perspetiva de prevenção e promoção da saúde mental, e seguindo as indicações de vários organismos a nível internacional e nacional, revela-se também de suma importância implementar programas nas escolas e nas comunidades educativas que possam capacitar crianças, jovens e seus cuidadores (pais/encarregados de educação, pessoal docente e não docente) a lidarem de uma forma mais eficaz e eficiente com os desafios que diariamente se apresentam. Atualmente existe a decorrer uma petição *online* que solicita a implementação de programas de meditação mindfulness no Serviço Nacional de Saúde e no Ensino Público, em prol de medidas de saúde e educativas mais abrangentes, economicamente viáveis e com eficácia cientificamente comprovada (petição publica, 2016).

Como Dalai Lama disse:

***“Se ensinássemos meditação a todas as crianças de 8 anos, eliminaríamos a violência numa geração”.***

Pela pesquisa realizada, verificámos a existência de muitos estudos associados a estudantes nas escolas, utilizando várias técnicas de meditação diferenciadas do Qigong, tais como yoga, Meditação transcendental, Meditação Mindfulness e Relaxamento Muscular Progressivo, que considerámos pertinentes referenciar neste estudo como um complemento à pesquisa realizada.

De seguida passa-se a especificar algumas das técnicas de meditação mais usadas no combate ao stress e ansiedade, referindo estudos que analisam os benefícios do seu uso na sociedade e neste estudo em concreto, o seu efeito em diversas variáveis em estudantes.

### **2.1.9 Tipos de Meditação**

#### **2.1.9.1 *Yoga***

O Yoga, assim como o tai chi e o qigong são tipicamente consideradas práticas de meditação que envolvem movimentos corporais e concentração na respiração. No geral, o yoga é uma combinação de posturas físicas, exercícios de respiração, meditação e de uma filosofia distinta. Existem numerosos estilos de yoga. O Hatha yoga, é o mais praticado nos Estado Unidos e na Europa. Enfatiza posturas, exercícios de respiração e meditação. Os estilos de Hatha yoga incluem Ananda, Anusara, Ashtanga, Bikram, Iyengar, Kripalu, Kundalini, Viniyoga e outros. A pesquisa atual sugere que um conjunto de poses de yoga cuidadosamente adaptado, pode reduzir a dor lombar e melhorar as funções. Outros estudos também sugerem que a prática de yoga (como também outras formas de exercício regular) podem melhorar a qualidade de vida: reduzindo o stress, baixando a pressão arterial, ajudando no alívio de ansiedade, depressão e insónia; e melhora a performance física, força e flexibilidade. (National Center for complementary and Alternative Medicine [NCCAM], 2013).

Miller et al. (1995), num estudo de longitudinal, por 3 anos, analisaram os efeitos de um programa de relaxamento e redução de stress (SR&RP), desenvolvido por Kabat-zinn e os colegas no Centro Médico da Universidade de Massachusetts, em 22 pacientes diagnosticados com problemas de ansiedade. O programa englobava técnicas formais (body scan, meditação sentada e hatha yoga) e técnicas informais (meditação da alimentação, atividades de rotina, reações ao stress, dificuldades de comunicação) de meditação, semanalmente por um período de oito semanas. (Kabat-Zinn, 1982). Os autores concluíram que um programa de redução de stress, intensivo, mas em tempo limitado, baseado em meditação mindfulness pode ter efeitos benéficos em longo termo, no tratamento de pessoas com diagnóstico de problemas de ansiedade.

Com uso do mesmo programa (SR&RP) (Kabat-Zinn, 1982), Shapiro et al. (1998) analisou o efeito na empatia, depressão e ansiedade, em 78 alunos médicos e pré-médicos. Verificaram que comparativamente ao grupo controlo, houve alterações significativas em todas as variáveis analisadas no grupo intervenção.

#### **2.1.9.2 Meditação Transcendental**

Meditação Transcendental (MT) é uma técnica de meditação introduzida em 1958 por Maharishi Mahesh Yogi que envolve o uso mental de sons específicos chamados mantras, que se crê terem propriedades psicoativas. De acordo com Maharishi, a técnica permite que a mente do praticante "transcenda", atingindo um estado de "vigilância tranquila", sem recurso a concentração ou a pensamento ativo, como sucede em outras técnicas. Também conhecida como Meditação Consciente (Shear, J. 2006).

As recomendações para a prática, tipicamente referem, meditar em posição sentada de olhos fechados recitando o mantra. Meditação transcendental (TM; Maharishi Vedic Education Development Corporation, Fairfield, IA) é uma técnica de meditação sentada, projetada para acalmar a mente, induzir relaxamento físico e mental e reduzir o stress.

Vários autores investigaram os efeitos da MT em adultos, na qual verificaram que a MT facilita o relaxamento fisiológico. Investigações em crianças e adolescentes sugerem efeitos similares. (Rosaen, 2006).

Barnes e os colegas conduziram um número de estudos, para compreender os potenciais benefícios dos programas de meditação transcendental em alunos a frequentar escolas do ensino médio. Em todos os estudos os alunos praticavam MT por 15 minutos, duas vezes ao dia, por um período de dois e quatro meses.

Barnes et al., (2001), concluiu que o grupo de intervenção MT apresentou um decréscimo pressão arterial sistólica em repouso e uma menor atividade cardiovascular quando em reação perante uma situação de stress, comparado com o grupo controle. Em (2003), Barnes et al., verificaram uma diminuição significativa nos dias de absentismo à escola, na violação das regras e um menor número de suspensão da escola, quando comparados com o grupo controle. Verificou ainda uma diminuição significativa da pressão arterial ambulatoria, comparado com o grupo controle (Barnes, 2004).

Estes estudos sugerem que a MT tem o potencial para ser incorporado na base dos programas de intervenção nas escolas, no combate a estudantes com problemas cardiovasculares, incluindo hipertensão e em estudantes com elevados níveis de stress associado a questões comportamentais (Wisner, 2010).

So & Orme-Johnson (2001), estudaram o efeito de MT, em alunos do ensino básico e secundário, incluindo um grupo de alunos do vocacional, por 15 a 20 minutos duas vezes ao dia e duas vezes por semana, durante 6 a 12 meses, na performance da habilidade cognitiva. O grupo de intervenção MT, comparado com o grupo controle, mostraram um aumento dos níveis de criatividade e de inteligência pratica, aumentaram o campo da independência e diminuíram os níveis de estado de ansiedade. Além disso, alunos em grupo de intervenção MT, comparados com grupo de meditação contemplativa, mostraram aumento dos níveis de criatividade e de inteligência prática e diminuíram os níveis de estado de ansiedade.

Rosaen and Benn (2006), em estudo qualitativo, através de um questionário, registaram os temas que surgiram em varias entrevistas a alunos do sétimo ano, que realizavam MT, no

início e no final do dia de aulas, durante 12 meses. Pela análise verificou-se um aumento do estado de alerta em repouso e maior capacidade de autorreflexão, autocontrole e de flexibilidade nas respostas, e um melhor desempenho acadêmico. Os alunos reportaram que a meditação os ajudou a ter grandes níveis de concentração, relaxamento e de energia. Ao mesmo tempo permitiu-lhe terem mais adaptabilidade a diversas situações, sendo mais tolerantes e mais controlados principalmente em questões de raiva.

### **2.1.9.3 Meditação Mindfulness (MM)**

Mindfulness, um tipo de meditação baseada no conceito de ser consciente, ou tendo consciência aumentada, do presente. Usa métodos de respiração, imaginação guiada e outras práticas para relaxar o corpo e a mente, e ajuda a reduzir o stress. É também conhecido como mindfulness relaxamento e redução do stress baseado na atenção plena. Esta meditação não envolve o uso de mantra em comparação com meditação em concentração. (NCCAM, 2016).

“O termo atenção plena, mindfulness ou ainda consciência plena (ing. mindfulness, al. Achtsamkeit, fr. pleine conscience) designa um estado mental que se caracteriza pela autorregulação da atenção para a experiência presente, numa atitude aberta, de curiosidade, ampla e tolerante, dirigida a todos os fenómenos que se manifestam na mente consciente - ou seja todo tipo de pensamentos, fantasias, recordações, sensações e emoções percebidas no campo de atenção são percebidas e aceitas como elas são. (...) A atenção plena, originalmente um conceito da meditação budista, desempenha um papel importante em várias formas recentes de psicoterapia, como a terapia comportamental dialética, o programa de redução do stress baseado em mindfulness e a terapia de aceitação e compromisso” (Bishop et al., 2004).

De acordo com um estudo recente, praticar meditação mindfulness parece estar associado a mudanças mensuráveis nas regiões do cérebro envolvendo a memória, a aprendizagem e a emoção. Pesquisas anteriores têm demonstrado que a meditação mindfulness pode reduzir

os sintomas de ansiedade, depressão e dor crónica, mas pouco se sabe sobre os seus efeitos no cérebro (NCCAM, 2011).

Barnes, David, et al. (2004) avaliaram os efeitos, de um programa de MM na escola, na pressão arterial e no batimento cardíaco dos estudantes. O grupo de intervenção MM tinha que meditar por 10 minutos, uma vez na escola e outra em casa, e participar numa sessão semanal de 20 minutos com instrução, durante 3 meses. O grupo controlo andava 20 minutos por dia e tinha semanalmente uma sessão de dieta e bem-estar físico. O grupo de intervenção MM teve uma diminuição significativa na pressão arterial durante o dia e após a escola. Mostrou também decréscimo do batimento cardíaco.

Num estudo piloto conduzido por Beauchemin et al., (2008), analisaram os benefícios de um programa de MM, 10 minutos por dia, durante sete semanas em alunos do ensino secundário, aos quais lhes foi diagnosticado problemas de aprendizagem. Os alunos melhoraram as habilidades sociais, diminuíram os níveis de ansiedade e melhoraram a performance escolar.

Um programa de MM em estudantes do ensino secundário, na qual praticavam MM, 10 minutos, 4 dias por semana durante 8 semanas. Após a intervenção, os professores referiram que os alunos melhoraram o seu comportamento e a sua força emocional. Os estudantes também reportaram que a meditação proporcionou uma comunidade escolar mais calma, com um ambiente mais positivo e com estudantes mais positivos e menos stressados (Wisner, 2008).

#### **2.1.9.4 Relaxamento Muscular Progressivo (RMP)**

Em 1920, o Dr. Edmund Jacobson desenvolveu uma técnica para aliviar o stress chamada Relaxamento Muscular Progressivo. Esta técnica consiste em contrair e relaxar vários grupos musculares para gerar diversos efeitos benéficos, como ajudar a dormir, reduzir as dores do parto, ansiedade, depressão e melhorar dores de cabeça, estômago e fadiga.

Utilizar visualização guiada e respirar profundamente potencializam os efeitos desta técnica (NCCAM, 2011).

RMP tornou-se uma ferramenta padrão entre a globalidade dos terapeutas, especialmente os que tratam questões comportamentais e cognitivo-comportamentais. Jacobson, (1976) explicou que o relaxamento em qualquer músculo, significa ausência total de contração. O mesmo autor sugeriu dezasseis grupos musculares para a sequência de contração e relaxamento que levará ao completo relaxamento profundo (Nair, 2014).

Embora não seja uma técnica de meditação, o programa de relaxamento muscular progressivo integra alguns princípios similares, incluindo: postura relaxada, respiração controlada e atenção às sensações e emoções que acompanham a fase de relaxamento, enquanto incorpora uma inervação e relaxação sistemática de certos grupos musculares (Ewart, 1987; Schneider et al., 1995 citado por Beachemin et al., 2008).

Num estudo com 24 estudantes, que praticavam RMP, 40 minutos por dia, 5 vezes por semana, durante um mês, concluiu que o RMP é um programa eficaz a curto prazo no tratamento de redução da agressividade em estudantes do ensino elementar (Lopata, 2003).

Nair (2014), analisou o efeito de um programa RMP, 30 minutos – 5 dias por semana por 6 semanas, em 60 estudantes do secundário. Os resultados indicaram que o Relaxamento Muscular Progressivo efetivamente reduziu o stress académico em alunos do ensino secundário em situação de aula.



**QIGONG**

---

#### **2.1.9.5 Qigong**

O termo Qigong, surgiu pela primeira vez no “Livro Clássico da Medicina Chinesa do Imperador Amarelo”, associado aos exercícios físicos, alongamentos respiratórios e trabalho com os meridianos (Oliveira, 2014).

O Qigong é uma arte antiga de auto-cura, cuja origem é ainda pouca conhecida. De acordo com o “Livro clássico da Medicina Chinesa do Imperador Amarelo” citado por Magalhães (2016), a origem do Qigong data dos tempos do xamanismo chinês, precedendo a era dos registos escritos. Sendo uma civilização que vivia do campo, a china antiga era essencialmente dependente da energia da terra e do céu. Por esse motivo, os chineses aprenderam o princípio do equilíbrio entre yin e o yang e deduziram a dinâmica do Qigong.

Para Dorcas e Young (2003) citado por Oliveira (2014) o Qigong é originário da China há cerca de 5000 anos e pode ser definido como uma forma holística de exercício. O Nacional Center for Complementary and Integrative Health, refere que o qigong é uma antiga disciplina chinesa que combina o uso de movimentos físicos suaves, foco mental e respiração profunda dirigida para partes específicas do corpo. Realizado em repetições, os exercícios são normalmente realizados duas vezes ou mais por semana durante 30 minutos de cada vez.

Qigong uma modalidade da medicina tradicional chinesa (MTC), é originalmente uma forma das artes marciais antigas que se tem desenvolvido e utilizado para melhorar a aptidão física e força na China há milhares de anos. Os componentes básicos do qigong incluem, concentração, relaxamento, meditação, regulação da respiração, postura corporal e movimento (Tsang et al., 2002).

O exercício de qigong é praticado popularmente por um grande número de pessoas nas comunidades chinesas para melhorar a saúde. Muitos estilos de qigong, como “The Five-Animal Play (Wuqinxi),” “The Eight-Section Brocades (Baduanjin),” and “Guolin Qigong,” foram desenvolvidos (Wang et al. 2013).

Geralmente, qigong pode ser classificado em duas categorias: qigong dinâmico (dong Gongo) e qigong estático (jing gong). O primeiro envolve a coordenação dos movimentos e da meditação, enquanto que o segundo concentra-se na concentração mental e no relaxamento corporal sem movimento físico. (Tsang et al., 2002).

Wang et al., 2013 refere que o qigong é uma forma de exercício integrativo mente-corpo facilmente adaptável, que pode ser praticado em qualquer lugar e a qualquer hora, sem qualquer equipamento especial. É amplamente praticado pelos chineses não apenas para melhorar a saúde física, mas também para controlar as emoções, gerir o stress e os sintomas de depressão/ansiedade, e melhorar o bem-estar geral.

Qigong é uma tradição Chinesa com 4.000- a 5.000 anos de idade projetada para cultivar e circular qi (também conhecida como chi ou ki) e assim manter ou restaurar a saúde e o bem-estar. O qi pode ser visto como energia de vida que deve circular num indivíduo para permanecer saudável (Jouper, Hassmen, & Johansson, 2006 citado por Chrisman et al., 2009).

A prática de qigong tem como objetivo direcionar o qi para áreas do corpo em que seja necessário (Sancier & Holman, 2004) em consonância com a suposição na filosofia da Medicina Tradicional Chinesa, que a doença é em última estância um desequilíbrio de qi (Jouper et al., 2006). O qigong tenta remover bloqueios e equilibrar o fluxo de qi no corpo (Jouper et al., 2006) e assim restaurar a saúde e a natural hemóstase do corpo e da mente (Sancier & Holman, 2004).

Segundo Gonçalves, (2016 em exposição oral), o qigong (qi – energia, gong – trabalho), trabalha com as energias fundamentais e necessárias à vida humana – o qi, o shen e o jing, as quais são intituladas: “os três tesouros da MTC”. De acordo com o Modelo de Heidelberg, Greten (2007, p. 227-228) define qi como a “capacidade vegetativa de funcionamento de um tecido ou órgão que pode causar a sensação de pressão, rasgar ou fluxo”, e shen, como referido anteriormente, como a “capacidade funcional para colocar em ordem a associatividade mental e as emoções, criando assim uma presença mental”. Para o mesmo autor, o estado funcional do shen é avaliado pela coerência do discurso, pelo brilho dos olhos e através da fluência das capacidades motoras finas. No que concerne ao termo jing, Greten (citado por Oliveira, 2014) define-o como potencial estruturante (“essência”), que

significa a possibilidade de criar uma estrutura de populações de células e de ter a capacidade de regenerar a estrutura do corpo.

Utilizando uma linguagem mais simples e comum, pode dizer-se que qi é energia, shen a mente e jing o corpo com as suas capacidades funcionais e regenerativas. O Qigong trabalha concomitantemente com as capacidades funcionais, o corpo e a mente (Oliveira, 2014).

Greten (2007) citado por Magalhães (2016), considera o Qigong como sendo uma terapia tradicional de biofeedback vegetativo, isto é, o paciente pode controlar de forma voluntária e consciente os processos corporais, interagindo com as energias naturais, integrando exercícios posturais, respiratórios, de movimentos e de meditação com propriedades de estabilização vegetativa, visando a autorregulação dos sistemas biológicos corporais com o proveito de não necessitar de medicamentos e de não ser conhecido qualquer efeito colateral ou risco de dependência.

Gonçalves, (2016 em exposição oral), refere ainda que o qigong ajuda mais facilmente a sentir o qi e que este, pela plenopia de exercícios, pode e deve ser adaptado a cada pessoa, dependendo do problema da mesma e neste sentido ser um trabalho de direta terapia com melhores efeitos e resultados mais rápidos, comparativamente a outros tipos de meditação.

Como já referi anteriormente Greten (2007) citado por Magalhães (2016) a prática de Qigong apresenta benefícios importantes para a saúde, através de exercícios físicos e meditativos que pretendem habilitar o organismo a ser capaz de lidar com o stress e as tensões às quais estamos sujeitos diariamente.

No livro de ouro de Medicina do Imperador Amarelo (Huang Di Nei Jing), lemos: " (...) tempos antigos, onde homens adquiriram saúde, longevidade e realização, respirando a essência da vida e preservando o espírito, vivendo de acordo com o TAO, o caminho perfeito (...) ", ou seja, praticando Qigong (Magalhães, 2016).

#### *2.1.9.5.1 Benefícios da prática de Qigong*

Várias pesquisas indicam que a prática do qigong pode ser benéfica no tratamento de uma variedade de condições clínicas, quer a nível fisiológico como a nível mental, emocional e social.

Num estudo realizado por Tsang et al. (2006), na qual investigaram o efeito da prática de Qigong numa população idosa com diagnóstico de depressão, verificaram uma melhoria no humor, na autoeficácia e bem-estar pessoal, físico e social no grupo praticante de qigong quando comparado com o grupo de controlo. Tsang et al. (2006), referiram que o Qigong poderia ser um tratamento eficaz para aliviar a depressão e melhorar a saúde mental e física para idosos com desafios físicos crónicos e depressão. A revisão sistemática realizada por Wang et al. 2013 corrobora os benefícios do Qigong na depressão, bem como alguma eficácia no tratamento da ansiedade.

Chow & Tsang (2007), descobriram que praticar qigong aumenta a flexibilidade a resistência e força, além de acalmar a mente e promover crescimento espiritual. Eles sugerem ainda que o Qigong poderia se tornar uma modalidade mais amplamente utilizada para o tratamento de pessoas que sofrem de ansiedade.

Jouper et al. (2006) referem que praticar qigong ajudou a induzir um sentimento de bem-estar psicológico, incluindo relaxamento, felicidade e energia entre um grupo de participantes de um Associação Qigong na Suécia. Os resultados deste estudo mostraram que após prática do qigong, os participantes referiram como principais resultados: tranquilidade física e relaxamento, maior mobilidade e articulações mais suaves, melhor sono, sensação de harmonia e aumento de concentração.

Sancier and Holman (2004), indicou, a redução de stress, como um dos principais resultados da prática de Qigong no estudo realizado para analisar os benefícios de saúde de uma prática de Qigong.

No tratamento da fibromialgia, Mannerkorpi e Arndorw (2004) verificaram que praticantes de qigong experimentaram um aumento da percepção do corpo, mudanças positivas em sua postura e equilíbrio e um maior relaxamento.

Estudos Chineses afirmam que a prática do Qigong, uma terapia tradicional de biofeedback vegetativo, ajuda a relaxar a mente, os músculos, os tendões e as articulações através de exercícios, envolvendo movimentações corporais, meditação, respiração e automassagem. Especula-se que à medida que os tecidos afetados se tornam mais relaxados, a vasoconstrição pode diminuir e a circulação sanguínea aumentar. Este fenómeno pode promover a remoção de resíduos metabólicos e aumentar a distribuição de inibidores de dor, tais como a endorfina (Sancier & Hole, 2001).

Pela pesquisa realizada por Chow e Tsang (2007), aos efeitos biopsicossociais do Qigong, os autores sumarizam que o Qigong afeta as funções biológicas através da regulação do sistema neuroendócrino e imunitário, diminuindo a dor, a fadiga e a insónia, e aumentando a calma e a felicidade.

#### **2.1.9.5.2** *Qigong e os seus benefícios em estudantes*

Da pesquisa efetuada no que concerne ao Qigong em estudantes destacamos alguns estudos que, no entanto, não foram considerados na nossa revisão bibliográfica, por não terem os critérios estabelecidos a fim de serem considerados válidos para o nosso estudo, no entanto é de realçar a importância dos mesmos como relevantes para este tema.

Witt et al. (2005), num estudo piloto, com um total de 90 estudantes (40 alunos do ensino elementar com média de idades de  $7.4 \pm 0.5$  anos e 50 alunos do ensino secundário com média de idades de  $13 \pm 0.8$  anos, praticaram qigong 20 minutos – 2 vezes por semana durante 6 meses. Através da aplicação do questionário Medical complains – visual rating scale from 0 to 1 (Huskisson et al., 1993) aos pais, na qual avaliavam a criatividade, concentração, bem estar e o descanso, e do questionário QOL(quality of life) – KINDL In a scale 1 to 5 (1=never, 5= always), aos professores, que avalia o comportamento apropriado, o processo de aprendizagem, o comportamento social, os autores concluíram que os

estudantes melhoraram o comportamento social, diminuíram os comportamentos desapropriados em sala de aula e mantiveram os níveis das notas, comparativamente com o grupo controle.

Em Portugal são muito poucos os estudos que investigam o efeito da prática de qigong em estudantes.

Sousa et al. (2012) estudou a relação entre a prática do Qigong e a ansiedade nas audições musicais em oito crianças com idades compreendidas entre os 10 e os 12 anos. Além das medições fisiológicas (cortisol salivar, FC, TA), avaliou igualmente os efeitos dos exercícios de Qigong, utilizando a termografia de infravermelhos nas mãos no início e no final das sete semanas do programa de treino. De referir que as crianças que integraram o grupo experimental receberam aulas de Qigong 2 vezes por semana, durante 30 minutos com orientação e sendo também instruídas para repetirem os exercícios diariamente em casa. Os resultados então obtidos revelaram alterações na microcirculação local sempre que o exercício da “Bola Branca” era realizado, e também que o Qigong reduz a perceção subjetiva da ansiedade (EADS-C) em 4.5 pontos. Os valores das medições psicológicas alcançadas durante o estudo foram: FC=11 batimentos por minuto; TA=6.54 mmHg e os níveis de cortisol salivar=0,198 µg/dl. Desses indicadores, apenas a diminuição da FC foi significativa para um  $\alpha = 0.05$  ( $p=.005$ ). Esta investigação comprova ainda que o batimento cardíaco, a TA e o nível de cortisol salivar são parâmetros objetivos que permitem medir os efeitos do Qigong na ansiedade relacionada com o desempenho.

Matos et al. (2015) também analisou o efeito do exercício de qigong “White ball ou Bola branca”, na ansiedade relacionada com o desempenho, em condições controladas. O estudo era compreendido por 7 estudantes de flauta com idades entre os 10 e os 12 anos, com treinos 2 vezes por semana de 30 minutos com orientação e instruídos para realizarem o mesmo exercício diariamente, durante 7 semanas. Foi analisada a termografia de infravermelhos nas mãos (dedo médio e PC8 Láogōng), o batimento cardíaco. Os resultados verificaram diferenças significativas nas medidas de temperatura da termografia ( $p<0.01$ ), comparando o antes e o depois da prática de qigong, e uma significativa diminuição do batimento cardíaco, indicando um grande nível de relaxamento e um baixo nível de ansiedade.

Relativamente ao exercício de qigong “White ball ou Bola branca”, Matos et al. (2012) desenvolveram um estudo onde analisaram dois indivíduos com experiência prévia de Qigong através de termografia de infravermelhos com o intuito de verificar as capacidades de alteração da microcirculação da pele. Importa referir que as medições foram efetuadas em diferentes pontos do corpo para observar a diferença do potencial elétrico. As alterações termográficas evidenciadas por este método terapêutico permitiram obter resultados que confirmam que os exercícios “Qigong Bola Branca” podem alterar a temperatura da pele.

De acordo com a pesquisa efetuada, Duarte (2013) foi dos primeiros investigadores a estudar os efeitos do Qigong na atenção em adolescentes com idades compreendidas entre os 12 e os 14 anos, em contexto escolar. Para a sua investigação, o autor obteve uma amostra de 66 adolescentes, a qual foi organizada em três grupos: grupo verum (n=22), grupo de controlo (Qigong placebo, n=22) e grupo de lista de espera (n=22), tendo concluído que o Qigong pode influenciar positivamente os níveis de atenção, melhorando-os sem provocar quaisquer efeitos secundários.

Um estudo de caso de TDAH – Transtorno de Défice de Aprendizagem e Hiperatividade, analisou o efeito da prática de qigong “White ball” – 2 vezes por semana – 10 minutos sob orientação e com prática diária em casa, durante 4 semanas, na atenção de um estudante de 14 anos de idade. Como outcomes usou – Subescalas B. Problemas cognitivos / Desatenção e D. Índice (TDAH) - Escala de Avaliação Revista - Forma Curta (CPRS-R: S) antes e depois da intervenção, D2-Teste de atenção, SDNN e RMSSD parâmetros iniciais, avaliação intercalar, pós-intervenção e acompanhamento. Os resultados concluem que todas as subescalas indicam uma diminuição na frequência de comportamentos problemáticos após a intervenção, aumento dos resultados em todos os parâmetros avaliados pelo teste d2, aumento significativo para SDNN e RMSSD, comparando o antes e o pós-intervenção, que sugerem que o estudante melhorou a capacidade de concentração/atenção, bem como a sua performance global. De referir ainda que o estudante relatou que durante os 100% do tempo utilizada na prática de qigong se divertiu e se sentiu motivado para o fazer. (Correia, 2016).

**Perante estes estudos podemos tirar como ilações que o qigong interfere positivamente, baixando os níveis de ansiedade (Witt et al., 2005, Sousa et al., 2012),**



melhorando o comportamento social (Witt et al., 2005, Correia, 2016) diminuindo os comportamentos desapropriados em sala de aula (Witt et al., 2005) e aumentando os níveis de atenção/concentração (Correia, 2016, Duarte 2013) nos estudantes.

### **III-METODOLOGIA**

---

### **3. Metodologia**

#### **3.1. A Revisão da Literatura**

Para se proceder a revisão da literatura, a pesquisa foi elaborada com base em artigos e teses científicos. As seguintes bases de dados eletrônicas foram pesquisadas desde o início até fevereiro de 2017: ISI web of Science, PubMed, Scopus e Google Acadêmico. As palavras-chave usadas na pesquisa da revisão da literatura foram: Qigong OR “Qi Gong” OR “Ch’i Kung” OR Kiko OR “Ki Gong” OR “Ki Kong”) AND (\*school\* OR child\* OR young OR adolescent\*) AND (attention)). A Lista de referência de todos os estudos incluídos, revisões relevantes e outros artigos das publicações localizadas foram pesquisadas manualmente e selecionadas como artigos relevantes após a leitura dos respectivos resumos.

#### **3.2. Seleção dos estudos**

Os seguintes critérios foram aplicados na seleção:

##### **3.2.1 Tipos de Estudos.**

Todos os ensaios clínicos controlados e randomizados (ECR) com o objetivo de examinar o efeito do qigong em estudantes. Ensaios clínicos controlados não randomizados foram excluídos devido à sua suscetibilidade de imparcialidade.

Não controlados e estudos observacionais e relatos de casos foram excluídos devido à falta de evidência significativa.

3.2.1.1 ***Critérios de inclusão:*** ECR estudos; Qigong interno; treino de Qigong; parâmetros objetivos, tanto físicos como subjetivos, como medidas de resultados, publicados em inglês ou pelo menos com o resumo em inglês.

3.2.1.2 ***Critérios de exclusão:*** Qigong externo, terapia de Qigong, emissão de energia (qi), mindfulness, yoga.

### **3.2.2 Tipo de Participantes**

Estudantes desde o pré-escolar, do sexo masculino e feminino, sem limite de idade, com problemas de aprendizagem, de atenção/concentração, com problemas comportamentais e de agressividade e também com problemas de ansiedade e stress.

### **3.2.3 Tipos de Intervenção**

Estudos comparando vários estilos/exercícios de qigong com o grupo controle foram incluídos.

### **3.2.4 Tipos de Medidas dos Resultados**

O foco desta revisão é o comportamento e as aquisições cognitivas, no entanto consideramos todos os estudos que analisaram outras variáveis nos estudantes, pela limitação do número de estudos selecionados de acordo com os critérios de inclusão. Posto isto, consideramos também como medidas a ansiedade, a depressão, o batimento cardíaco, a agressividade, a atenção, concentração, as habilidades motoras e cognitivas, a criatividade e as emoções.

### **3.2.5 Extração de Dados e Avaliação da Qualidade**

Para cada estudo incluído, os dados foram extraídos do trabalho original independente por um pesquisador principal e, em seguida, verificados por outro pesquisador. Os dados extraídos incluíram critérios de qualidade, participantes, qualidade e tempo de intervenção, medidas de resultados e resultados.

A qualidade metodológica de cada ensaio clínico foi avaliada, usando o Jadad score [Jadad et al. 1996] modificado por White and Ernst para ensaios de acupuntura [1999]. Resumidamente, para um total de 5 pontos, será dado 1 ponto para cada uma das seguintes condições: se o estudo foi descrito como randomizado; para o método apropriado; se os indivíduos estavam cegos (blinded) à intervenção; se o avaliador estiver cego à intervenção; para descrição das retiradas e desistências. Sujeito cego (blinding) será assumido onde o controle de intervenção era indistinguível da acupuntura, mesmo se a palavra “blinding” não apareceu no relatório.

Ensaio de 4 e 5 pontos serão considerados de grande qualidade.

## **IV-RESULTADOS**

---

## 4. Resultados

Tabela dos estudos selecionados para a revisão.

Author, year, (Jadad score)	Sample size (age)	Intervention and control	Outcome measures	Results
Silva et al, 2007  (2)	15 children with Autistic Disorder  (3 to 6 years)	11 different Medical Qigong massage movements in 15 minutes daily for 5 months  Control: Willamette ESD Pre- school Program (crossover design)	Batelle Developmental Inventory: Cognitive Domain Screening Test; Sensory Profile; Vineland Adaptive Behavior Scales: Interview Edition; Autism Behavior Checklist; Parent Questionnaire; Scoring tool for Cignolini methodology	significant improvement of sensory impairment and increased social skills and basic living skills in the intervention group
Silva et al, 2009  (4)	46 children with Autistic Disorder  (< 6 years)	Qigong Sensory Training (QST) massage by trainers 20 times in 5 months, + parents give home massage daily  Control: waiting list	Pervasive Developmental Disorders Behavior Inventory (PDDBI) Teacher and Parent Versions; Sense and Self- Regulation Checklist (SSC)	The intervention group showed significant classroom improvement of social and language skills and reduction in autistic behavior compared with wait-list control participants. These findings were confirmed by parent

				data
Silva et al, 2011  (4)	47 children with Autistic Disorder  ( < 6 years)	15-min Qigong Sensory Training (QST) massage protocol massage at home  Control: waiting list	Autism Behavior Checklist (ABC); Parent version of the Pervasive Developmental Disorders Behavior Inventory (PDDBI);	The parent-delivered program was effective in improving measures of autism (medium effect size) and sensory and self-regulatory responses (large effect size). Teacher data on measures of autism were confirmed by parent data
Chan AS et al, 2013  (4)	46 children with autism spectrum disorder  (6 to 17 years)	8 1-hr sessions of Nei Yang Gong with music biweekly and home exercises  Control: 8 45-min sessions of Progressive Muscle Relaxation biweekly and home exercises	Parental evaluation with Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC); The Tower of London Test - Drexel Version (TOLDX); Children's Color Trails Test (CCTT- T2); Five Point Test (FPT); EEG during an inhibitory control task	After 1 month of Nei Yang Gong, more noticeable improvement in self- control than the control group across all the neuropsychological tests; The parents reported a positive effect on the cognition and health; Significant elevation of activity in the rostral anterior cingulate cortex
Chang et al, 2013	67 7th grade students	8 1-hr weekly sessions of Laughing Qigong	Rosenberg Self-Esteem scale (RSE), Chinese Humor Scale (CHS) and	In the intervention group significant improvement of Mood

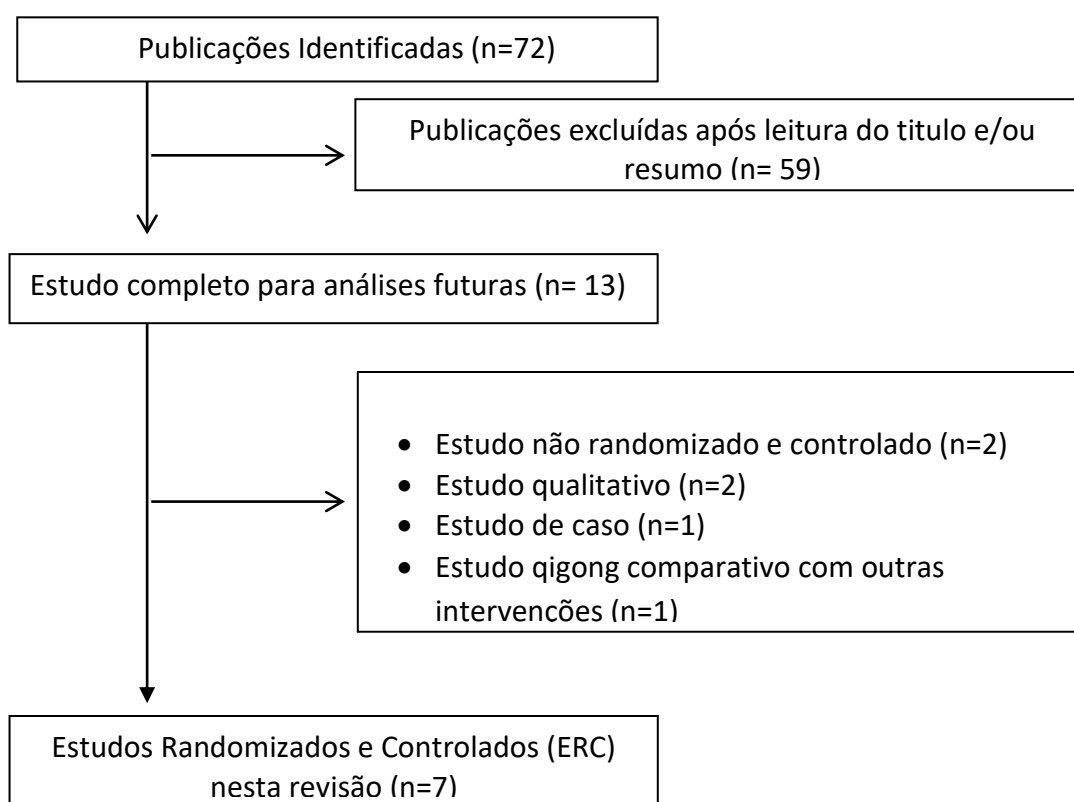


(2)	from a public junior high school  (12 to 13 years)	Control: reading or studying	Face Scale (FS); saliva cortisol (CS); blood pressure (BP), heart rate (HR), and heart rate variability (HRV)	states and humor; no significant changes were found in the controls.  Cortisol levels decreased significantly in the intervention group
Chan ES et al, 2013  (2)	46 first year nursing and midwifery students  16 control group  18 Intervention group  (18 to 28 years)	20 60-min sessions of Self-Healing Qigong for 10 weeks  Control: Waiting list	Cough and Cold Questionnaire, Depression, Anxiety and Stress Score-21 (DASS-21), Patient Health (PHQ); salivary cortisol and secretory IgA	After 10 weeks, Qigong group with significant decrease in depression, anxiety and stress; No change in overall PHQ scores; After 10 weeks, Qigong group with significant decrease in salivary cortisol and significant increase in salivary IgA
Chan AS et al, 2015  (3)	66 children with autism spectrum disorder  (5 to 17 years)	8 1-hr sessions of Nei Yang Gong biweekly and home exercises  Control 1: 8 1-hr sessions of Progressive Muscle Relaxation biweekly and home exercises  Control 2: no intervention	EEG during the memory encoding phase of 3 memory measures (total recall, semantic clustering, and visual scanning)	Only after 1 month of Nei Yang Gong, significantly enhanced memory performance and elevated EEG theta coherence between frontal and posterior brain regions, a measure of functional coupling.

#### 4.1. Resultados da pesquisa da Literatura.

A nossa pesquisa identificou 72 artigos potencialmente relevantes, dos quais 59 foram excluídos após triagem do título ou resumo.

Um total de 13 estudos completos foram adquiridos, 6 foram excluídos devido a: não serem ensaios randomizados e controlados, estudos qualitativos, estudo de caso, estudos que comparavam o qigong com outras intervenções, reduzido número de participantes e sem grupo controle (ver fig. 5).



**Figura 5.** Processo de Seleção dos estudos incluídos

De seguida passo a descrever os 7 artigos que efetivamente foram válidos para a revisão bibliográfica, após a criteriosa seleção.

Sue Chan, Koh, Teo, Tamin, Lim & Fredericks (2013) através de um ensaio randomizado e controlado pretenderam avaliar a possível influência do treino do Qigong nos níveis de ansiedade, stress e depressão em estudantes. A amostra, constituída por 34 estudantes, foi distribuída por dois grupos: o grupo de estudo (n=18) e o grupo de controlo (n=16). Ao longo de dez semanas, os estudantes do grupo de estudo praticaram Qigong duas vezes por semana, enquanto o outro grupo não teve qualquer intervenção. Durante a investigação foram aplicados os seguintes instrumentos: a Escala de Avaliação da Depressão, Ansiedade e Stress (DASS-21), o questionário de saúde do paciente (PHP) e um marcador bioquímico, designadamente o cortisol salivar. Os resultados alcançados demonstraram que apenas o grupo de estudo apresentou melhorias estatisticamente significativas ao nível dos valores da ansiedade, stress e depressão, e uma diminuição das concentrações no cortisol salivar. Face aos resultados dos testes psicométricos e dos marcadores bioquímicos de stress, os autores concluíram então que a prática de Qigong melhora os estados psicológicos (Chan et al. (2013).

Chan, Sze, Siu, Lau & Cheung (2013) num estudo randomizado e controlado com 46 crianças com Autismo (autism spectrum disorder - ASD), com idades compreendidas entre os 6 e os 17 anos, em que o grupo intervenção tinha sessões de 1 hora de Nei Yang Gong com música, e o grupo controle, tinha sessões 45 minutos, de Relaxamento Muscular Progressivo, ambos 2 vezes por semana, durante 1 mês e com prática de exercícios em casa. Para as medidas outcome usaram Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC); The Tower of London Test - Drexel Version (TOLDX); Children's Color Trails Test (CCTT-T2); Five Point Test (FPT); EEG durante um controle inibitório. Após 1 mês de Nei Yang Gong, verifica-se uma notável melhoria no autocontrole comparativamente ao grupo controle em todos os testes neuropsicológicos. Os pais relataram um efeito positivo na aquisição cognitiva e na saúde, e verificou-se um significativo aumento da atividade do córtex cingulado anterior rostral (Chan et al., 2013).

Chang et al. (2013), com 67 alunos do sétimo ano, com idades compreendidas entre os 12 e os 13 anos, no qual pretendiam analisar o efeito do qigong em estados de humor. Tendo como outcomes a Rosenberg Self-Esteem Scale (RSE), a Chinese Humor Scale (CHS) e a Face Scale (FS), o cortisol através da análise da saliva, a pressão arterial, o batimento cardíaco e a variabilidade do batimento cardíaco. Verificaram-se melhorias significativas nos

estados de humor e dos níveis de cortisol para o grupo de intervenção. No grupo controle não se verificaram alterações significativas.

Em 2015, Chan, Han, Sze & Lau, num estudo de neurodesenvolvimento da memória, explorou o potencial efeito do Neigong, para o desenvolvimento da aprendizagem e da memória em crianças autistas. Através da análise do eletroencefalograma durante a fase de codificação de memória de 3 medidas de memória (recall total, agrupamento semântico e scanner visual) a 66 crianças com idades compreendidas entre os 5 e os 17 anos, concluiu que as crianças que praticaram Nei Gong em detrimento das outras crianças que praticaram Relaxamento Muscular Progressivo e das que não praticaram nenhum tipo de atividade, um desenvolvimento significativo em todos os outcomes. Portanto o Nei Gong melhora o desempenho e a estratégia de recuperação da memória em crianças com autismo (Chan et al. 2015).

Silva, Cignolini, Warren, Budden & Gooch (2007), analisaram o efeito da massagem de qigong, 15 minutos por dia, durante 5 meses, em 15 crianças autistas, de idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos, para os outcomes Batelle Developmental Inventory: Cognitive Domain Screening Test; Sensory Profile; Vineland Adaptive Behavior Scales: Interview Edition; Autism Behavior Checklist; Parent Questionnaire; Scoring tool for Cignolini methodology. Os resultados sugerem uma melhoria significativa do comportamento sensorial e aumento das habilidades sociais e habilidades básicas de vida no grupo de intervenção em comparação ao grupo de intervenção que realizou o Willamette ESD Programa Pré-Escolar (projeto cruzado) (Silva, et al. 2007).

Silva, Schalock, Ayres, Bunce, & Budden (2009), num estudo com 46 crianças com autismo, de idades inferiores a 6 anos, receberam 20 minutos semanalmente, de treino sensorial de qigong (massagem de qigong) por terapeutas especializados durante 5 meses e diariamente pelos pais em casa. Como medidas de outcome, Pervasive Developmental Disorders Behavior Inventory (PDDBI) versão para pais e professores e lista de sentidos e autorregulação. O grupo de intervenção mostrou melhorias significativas na sala de aula, das habilidades sociais e linguísticas e redução no comportamento autista em comparação com o grupo controle.

Em 2011, Silva, Schalock & Gabrielsen, com o mesmo molde de estudo voltaram a confirmar os resultados. Os pais e professores de um grupo de 47 crianças autistas, verificaram uma eficaz melhoria das medidas de autismo (efeito médio) e das respostas sensoriais e autorreguladoras (grande efeito) (Silva et al. 2011).

Após a análise dos estudos selecionados, não foi possível realizar uma revisão quantitativa devido à grande heterogeneidade dos mesmos, em termos de diferentes faixas etárias, medidas de resultados e intervenções.

**V-DISSCUSSÃO**

---

## 5. Discussão

O objetivo principal deste estudo foi confirmar as potencialidades da MTC e em particular os benefícios da prática de Qigong no comportamento e na aquisição de conhecimentos em estudantes. Cada vez são mais os estudos clínicos que estudam a eficácia do Qigong, no entanto da pesquisa efetuada, verificou-se que são raros e por vezes com pouca qualidade os estudos que abordam diretamente a relação entre comportamentos, atenção e performance cognitiva nos estudantes e o Qigong.

Para que um estudo clinico tenha qualidade, tendo por base os conceitos da MTC-MH e as normas referidas por Greten (2006) citado por Oliveira (2014), este depende da escolha dos pontos placebo, da implementação de critérios de avaliação adequados e da inclusão de métodos de trabalho ajustados, dando preferência, sempre que possível, ao controlo cego ou duplamente cego.

Com base nas evidências disponíveis, a nossa revisão demonstrou benefícios do efeito da prática de Qigong, comparativamente aos grupos controle, sobre alguns parâmetros de medidas subjetivas que foram analisadas através de questionários efetuados aos estudantes, professores e pais.

Destacamos com especial atenção uma melhoria significativa dos estados de ansiedade, stress e depressão (Sue Chan et al, 2013), nas medidas do comportamento autista (Silva et al. 2009 e Silva et al. 2011), grande efeito nas respostas sensórias e autorreguladoras, do comportamento sensorial e nas habilidades básicas de vida em autistas (Silva et al. 2007, Chan et al. 2013 e Silva et al. 2011) e efeitos significativamente positivos em estados de Humor (Chang et al. 2013).

Barnes et al. (2003) referiu que a escala de prevalência de raiva e violência nos jovens tem sido associada em parte, ao crescente nível de ansiedade e stress. Lopata (2003) concluiu que estudantes com problemas emocionais ou desordens comportamentais tendem a ter

maiores níveis de agressividade e por sua vez uma baixa performance educacional (Heward, 2000 citado por Lopata, 2003).

Perante a análise do nosso estudo pode-se subentender então, que o Qigong poderá influenciar positivamente o ambiente em sala de aula (Silva et al. 2009), melhorando as habilidades sociais (Silva et al. 2007), melhora o auto-controle em autistas (Chan et al. 2013) reduzindo o número de comportamentos desaproprados, indisciplina e violência por parte dos estudantes. Por sua vez este tenderá a melhorar devido ao efeito significativamente benéfico do Qigong nas aquisições cognitivas (Chan et al. 2013), no desempenho e nas estratégias de recuperação da memória em crianças com autismo (Chan et al. 2015), nas habilidades motoras e linguísticas (Silva et al. 2009).

O nosso organismo quando perante situações de stress e ansiedade tende a reagir provocando alterações fisiológicas a vários níveis.

Segundo o Dr. Fernando Lima Magalhães (2006), alguns dos sintomas físicos do stress poderão ser: músculos contraídos, cefaleias, cansaço, sonolência, enjoos ou diarreia. Já os sintomas comportamentais e cognitivos traduzem-se por agitação, dificuldade em cumprir responsabilidades, adiar as tarefas, pensamentos ansiosos, preocupação constante, dificuldades de memória, falta de concentração e indecisão. Em termos emocionais, pode haver manifestações de choro, irritabilidade, nervosismo, tristeza, depressão e alterações no humor (mau humor constante, ou mais frequente) (Magalhães F. (2006), Saúde e bem estar - pág. Web).

O cortisol é uma hormona produzida pelas glândulas suprarrenais que é libertada em períodos de maior agitação, como ao acordar ou ao fazer exercício físico, por exemplo. No entanto, as maiores quantidades desta hormona são produzidas durante momentos de muito stress, sendo por isso, conhecido como a hormona do stress (Dr. Arthur Frazão, 2017).

Considerado a hormona do stress, ativa respostas do corpo ante situações de emergência para ajudar a resposta física aos problemas, aumentando a pressão arterial e o açúcar no sangue, propiciando energia muscular. Ao mesmo tempo todas as funções anabólicas de recuperação, renovação e criação de tecidos são paralisadas e o organismo se concentra na sua função catabólica para a obtenção de energia. Uma vez que o stress é pontual,



superada a questão, os níveis hormonais e o processo fisiológico voltam a normalidade, mas quando este se prolonga, os níveis de cortisol no organismo disparam (Bueno, 2011).

Toledo (2010), indica que um entre outros problemas de excesso de cortisol, provoca perdas de memória e problemas de aprendizagem.

Um estudo realizado a estudantes universitários na qual analisaram a associação entre ansiedade e memória de trabalho após a indução de stress, através da medição do glicocorticóide e do cortisol, concluiu que o stress agudo não tem implicações na memória de trabalho, no entanto verificaram que os níveis de ansiedade influenciaram a condição na memória de trabalho entre o grupo controle e o grupo experimental, mas apenas entre os indivíduos que apresentavam níveis elevados de cortisol, após exposição ao stress agudo. Concluindo assim que a memória fica comprometida com a ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (Hood, A. Et al, 2015).

De acordo com os resultados dos estudos (Sue Chan et al. 2013 e Chang et al. 2013) os valores médios de percepção subjetiva de ansiedade e stress, batimento cardíaco, cortisol salivar e pressão arterial possivelmente reduzem após a prática de Qigong, sendo constatado para ambos os estudos um decréscimo significativo dos níveis de cortisol salivar.

Podemos então constatar que a prática de Qigong tem como um dos principais benefícios a redução dos níveis de ansiedade e stress, constatado pelo decréscimos significativo dos valores do cortisol, fazendo com que os estudantes estejam mais relaxados, menos ansiosos e agitados, melhorando as suas relações sociais, quer entre colegas como entre professores, e por sua vez estejam mais predispostos para situações de aprendizagem, fazendo com que tenham melhores resultados nas avaliação e melhores comportamentos na escola.

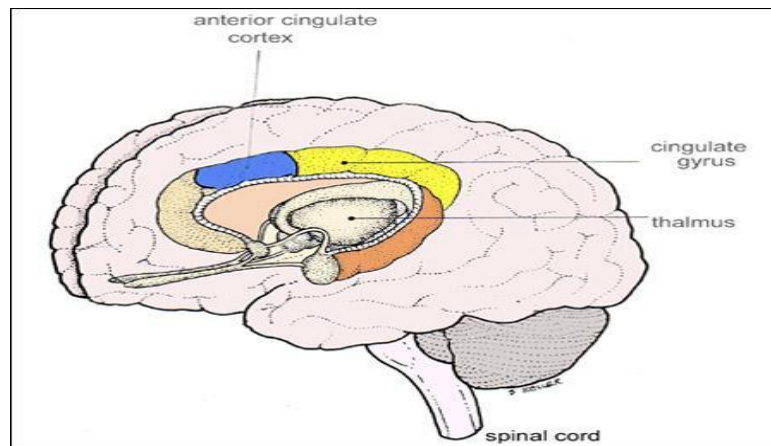
A atenção é um processo crucial para a aprendizagem, sendo também subjaz outro processo cognitivo, incluindo funções de memória, linguagem e executivo.

Dois estudos, Chan et al. (2013) e Chan et al. (2015), recorreram ao uso de Eletroencefalograma (EEG) para analisarem a atividade cerebral e a memória após a prática de Qigong em crianças com autismo.

De acordo com o site do Instituto CUF – [www.saudecuf.pt](http://www.saudecuf.pt), o eletroencefalograma consiste numa avaliação da atividade bioelétrica do cérebro através do registo com elétrodos colocados no escalpe. Mais raramente, os elétrodos são colocados na região subdural (meninges) ou até no córtex cerebral. O conjunto dos registos resultantes constitui o eletroencefalograma e representa o sinal elétrico das várias áreas cerebrais. Não são registadas correntes elétricas isoladas, mas sim as diferenças de potencial elétrico ou de voltagem entre diferentes partes do córtex cerebral.

Através do EEG, Chan et al. (2013) constatou que a prática regular de Nei Yang Gong (NGT) foi capaz de promover um estado cerebral simultaneamente relaxado e atento, refletido no aumento do eletroencefalograma (EEG), um aumento significativo na atividade do córtex cingulado anterior rostral. Em contraste, esta atividade cerebral alterada não foi encontrada entre os participantes do grupo de comparação, que praticaram Relaxamento Muscular Progressivo (RMP).

O córtex cingulado anterior, também conhecido como a Área 25 é uma região localizada na parte frontal do corpo caloso, no lóbulo frontal medial. Esta região está envolvida na tomada de decisões e na regulação emocional, bem como vital para a regulação dos processos fisiológicos, como pressão arterial e frequência cardíaca (Dr. Simon Moss, 2016), é uma região que medeia o autocontrole (Chan et al., 2013) e parece desempenhar um papel crucial na iniciação, motivação e comportamentos dirigidos a objetivos (Devinsky et al., 1995).



**Figura 6:** Anterior Cingulate Cortex / Cortex Cingularis Anterior

Como o relaxamento e atenção são fatores significativos para melhorar o desempenho, Nei Yang Gong pode ser considerado um realce cognitivo tanto como um exercício de relaxamento. Portanto, prevê-se que as crianças que praticam Nei Yang Gong, melhoram o seu autocontrole (medida por testes neuropsicológicos padronizados) e reduzem os problemas comportamentais e sociais relacionados com a saúde (medidos pelos relatórios sobre comportamentos através dos questionários) do que Crianças que praticam RMP (i.e., o grupo de controlo) (Chan et al. 2013).

Chan et al. (2015), constatou ainda que a prática de Nei Yang Gong, em geral, após um mês de prática, ajuda nas estratégias de recuperação de memória. Mais ainda refere que, os resultados obtidos, sugerem que crianças com um nível de funcionamento intelectual baixo, têm tendência a beneficiar mais do NGT para melhorar a performance de memória.

## **VI-LIMITAÇÕES**

---

## **6. Limitações**

No decorrer do nosso estudo deparamo-nos com algumas limitações. A primeira limitação prende-se com o facto de haver muito poucos estudos que analisem os benefícios do Qigong nos comportamentos e nas aquisições cognitivas em estudantes e não haver nenhum estudo no contexto da sociedade portuguesa. Em segundo lugar, os estudos analisados apresentavam uma heterogeneidade muito grande. Heterogeneidade, que se reflete nos seguintes pontos: faixas etárias, situação escolar, exercícios e tempos de prática de Qigong e participantes com condições específicas. Em adição, os outcomes avaliados foram em todos os estudos diferentes, com medidas de avaliação divergente, o que se torna complexo e difícil de tirar conclusões com rigor científico. Por último, a não especificação total do tipo de exercícios de Qigong realizados e nem o porquê da escolha dos mesmos.

## VII-CONCLUSÕES

---

## 7. Conclusões

Mediante os resultados do presente estudo, concluímos que a aplicação do programa de Qigong poderá:

- Melhorar os níveis de ansiedade e Stress;
- Reduzir os níveis de Cortisol;
- Melhorar os estados de humor;
- Aumentar os níveis de concentração e atenção;
- Reduzir os comportamentos desapropriados e os níveis de agressividade;
- Melhorar os resultados escolares;
- Melhorar os níveis de aquisição cognitiva e a memória;
- Melhorar a qualidade de vida ao nível social e de saúde.

Resumindo, esta revisão mostra que há apenas evidências preliminares de que o Qigong pode ser potencialmente benéfico nos comportamentos e nas aquisições cognitivas nos estudantes. Contudo, os resultados devem ser interpretados com cautela devido ao número limitado de estudos e às debilidades metodológicas associadas.

Sugerimos que no futuro se façam estudos sobre este tema, uma vez que esta é uma problemática real nas escolas em Portugal, no entanto as medidas de estudo teriam de ser mais objetivas, os exercícios de Qigong e a metodologia aplicada com uma descrição exaustiva, de forma a se poder reproduzir o mesmo estudo e assim tirar conclusões objetivas e cientificamente provadas, comparando os vários estudos. Seria importante e mais eficiente, que os participantes no estudo respeitassem a mesma faixa etária, o ano letivo de

frequência escolar e que previamente fossem estratificados após um diagnóstico de acordo com a medicina tradicional chinesa.

E termino esta dissertação usando uma célebre frase de Dalai Lama, na qual reflete a importância de futuros estudos:

**“Se ensinássemos meditação a todas as crianças de 8 anos, eliminaríamos a violência numa geração”.**



**VIII-REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS**

---

## 8. Referências Bibliográficas

Barnes, V. A., Treiber, F. A., & Davis, H. C. (2001). Impact of Transcendental Meditation on cardiovascular function at rest and during acute stress in adolescents with normal blood pressure. *Journal of Psychosomatic Research*, 51, 597—605.

Barnes, V. A., Bauza, L. B., & Treiber, F. A. (2003). Impact of stress reduction on negative school behavior in adolescents. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1(10). Retrieved from <http://www.hqlo.com/content/1/1/10>

Barnes, V.A., Davis, H. C, Murzynowski, J. B., & Treiber, F. A. (2004). Impact of meditation on resting and ambulatory blood pressure and heart rate in youth. *Psychosomatic Medicine*, 66, 909-914.

Barnes, V.A., Treiber, F.A., & Johnson, M. H. (2004). Impact of Transcendental Meditation on ambulatory blood pressure in African American adolescents. *American Journal of Hypertension*, 11, 366-369.

Beauchemin, J., Hutchins, T. L., & Patterson, F. (2008). Mindfulness meditation may lessen anxiety, promote social skills, and improve academic performance among adolescents with learning disabilities. *Complementary Health Practice Review*, 13, 34-45. Retrieved from <http://chp.sagepub.com/cgi/content/abstract/13/1/34>.

Benson, H., Kornhaber, A., Kornhaber, C, LeChanu, M. N., Zuttermeister, P. C , Myers, P., et al. (1994). Increases in positive psychological characteristics with a new relaxation-response curriculum in high school students. *Journal of Research and Development in Education*, 21, 226-231.

Bishop, S.R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., et al. (2004). "Mindfulness: A Proposed Operational Definition", *Clin Psychol Sci Prac* 11:230—241.

Bueno, Ribeiro J., GOUVÊA, Paiva C. M. (2011). Cortisol e exercício: efeitos, secreção e metabolismo. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício* - Volume 10 Número 3.

Chan E., Koh D., Teo Y., Tamin H., Lim R. A. & Fredericks S. (2013). Biochemical and psychometric evaluation of Self-Healing Qigong as a stress reduction tool among first year nursing and midwifery students. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. vol. 19, 179-183.

Chan A., Sze S., Siu N., Lau E., Cheung Mei-Chun (2013). A Chinese Mind-Body Exercise Improves Self-Control os Children with Autism: A Randomized Controlled Trial. *PLOS ONE*, volume 8, Issue 7.

Chan A., Han Y., Sze S., and Lau E. (2015). Neuroenhancement of memory for Children with Autism by a Mind-Body Exercise. *Frontiers in Psychology*, Volume 6, Nº1893.

Chang C., Tsai G., Hsieh Chia-Jung (2013). Psychological, immunological and physiological effects of a Laughing Qigong Program (LQP) on adolescents. *Complementary Therapies in Medicine*. Vol. 21, 660-668.

Chrisman J. A., Christopher J. C., Lichtenstein S.J. (2009). Qigong as a Mindfulness Practice for Counseling Students. A Qualitative Study. *Journal of Humanistic Psychology*. Vol. 49 Nº2 236-257.

Chow, Y.W., & Tsang, H.W. (2007). Biopsychosocial effects of qigong as a mindful exercise for people with anxiety disorders: A speculative review. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 13, 831-839.

Correia M., Greten H., Machado J., Gonçalves M. (2016). The effects of Qi Gong on Attention: Defficit-Hyperactivity Disorder (ADHD): Clinical Case Report. *Dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa*. ICBAS. Universidade do Porto, Portugal.

Duarte, L. (2013). The Influence of Qigong on Adolescent's Attention. *Dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa*. ICBAS, Universidade do Porto, Portugal.

Domingues, Ivo (1995) - *Controlo Disciplinar na Escola: Processos e Práticas*. Lisboa: Texto Editora.

- Estrela, M. (1986). *Une étude sur l'indiscipline en classe*. Lisboa: INIC.
- Greten, H.J. (2007). *Understanding TCM – The Fundamentals of Chinese Medicine - The Heidelberg Model*. Heidelberg School Editions, 6th rev.ed. 2013: Heidelberg, Germany.
- Hood A., Pulvers K., Spady T.J., Kliebenstein A., Bachard J. (2015). Anxiety mediates the effect of acute stress on working memory performance when cortisol levels are high: a moderated mediation analysis. *Anxiety, Stress, & Coping – Na International Journal*, vol 28 – Issue 5.
- Jouper J., Hassmén P., & Johansson M. (2006). Qigong exercise with concentration predicts increased health. *The American Journal of Chinese Medicine*. Vol. 34, 949-957.
- Kabat-Zinn, J. (1982). An outpatient program in behavioral medicine for chronic pain patients based on the practice of mindfulness meditation: Theoretical considerations and preliminary results. *General Hospital Psychiatry*. 4: 33-47.
- Lopata, C. (2003). *Progressive Muscle Relaxation and Aggression Among Elementary Students with Emotional or Behavioral Disorders*. Council for Exceptional Children. *Behavioral Disorders*, Vol. 28, No. 2, pp. 162-172.
- Lopes L. (2015). *The acute Effect of “White Ball” Qigong in Perceptual Auditory Attention - a randomized, controlled study done with Biopac Reaction Time measurements - Dissertação de Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa*. ICBAS, Universidade do Porto, Portugal.
- Mannerkorpi, K., & Arndorw, M. (2004). Efficacy and feasibility of a combination of body awareness therapy and qigong in patients with fibromyalgia: A pilot study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 36, 279-281.
- Manole R. (2014). *The Role of Relaxation Techniques in Diminishing the Aggressiveness of Young Adults*. *Romanian Journal of Cognitive Behavioral Therapy and Hypnosis*. Volume 1, Issue 1.
- Matos L., Gonçalves M., Silva A., Mendes J., Machado J. & Greten, H. (2012). Assesment of Qigong-related effects by infrared thermography: a case study. *Journal of Chinese Integrative Medicine*, 10(6), 663-666.

Matos L., Sousa C., Gonçalves M., Gabriel J., Machado J., and Greten H. (2015). Qigong as a Tradicional Vegetative Biofeedback Therapy: Long-Term Conditioning of Physiological Mind-Body Effects-Clinical Study. Hindawi Publishing Corporation, ID 531789.

Miller, J.J., Fletcher K., and Kabat-Zinn J. (1995). Three-Year Follow-up and Clinical Implications of Mindfulness Meditation-Based Stress Reduction Intervention in the Treatment of Anxiety Disorders. *General Hospital Psychiatry* 17, 192-200.

Moran, A. (2006). The psychology of concentration in sport performers. A cognitive analysis. (3th ED.). Hove: Psychology Press.

Nair P., Meera. Effectiveness of Progressive Mucle Relaxation in Reducing Academic Stress of Secondary Schools Students of Kerala. *Journal of Humanities and Social Science*. Volume 19, Issue 8, Ver.I.

Oliveira R. (2014). Qigong na escola como método de controlo da ansiedade nos professores: Estudo prospetivo randomizado com controlo placebo. Dissertação Mestrado em Medicina Tradicional Chinesa. ICBAS. Faculdade do Porto. Portugal.

Ospina, M. B., Bond, K. B., Karkhaneh, M., Tjosvold, L., Vandemeer, B., Liang, Y, et al. (2007). Meditation practices for health: State of the research (Evidence Report/Technology Assessment No. 155, AHRQ) Publication No. 07-EOIO). Retrieved from <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/meditation/medit.pdf>

Pereira, B. (2002). Para uma Escola sem Violência: Estudo e prevenção das práticas agressivas entre crianças. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e Tecnologia.

Posner, M.& Boies, S. (1971). Components of Attention. *Psychological Review*, 78, 391-408.

Rosaen, C, & Benn, R. (2006).The experience of Transcendental Meditation in middle school students:A qualitative report. *Explore*, 2, 422-425.

Sancier, K. M., & Holman, D. (2004). Multifaceted health benefits of medical qigong. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 10, 163-166.

Santos, D.R., Sperotto, D. F. & Pinheiro, U.M. (2011). A medicina tradicional chinesa no tratamento do transtorno de ansiedade: Um olhar sobre o stress. *Revista Contexto & Saúde*, 10 (20), 103-112.

Shapiro s. L., Schwartz G., Bonner G. (1998). Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction on Medical and Premedical Students. *Journal od Behavioral Medicine*, Vol. 21, nº6.

Shapiro, S., Shapiro, D., & Schwartz, G. (2000). Stress management in medical education: a review of literature. *Academic Medicine*, 75, 748-759.

Shear, Jonathan (2006). *The Experience of Meditation*, 27-28

Silva, M. (2002). (In)disciplina e prática pedagógica: um estudo sociológico no contexto da aula de ciências. Tese de mestrado, Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências de Lisboa.

Silva L.M., Cignolini A., Warren R., Budden S., Gooch A.S. (2007). Improvement in sensory impairment and social interaction in young children with autism following treatment with an original qigong massage methodology. *The American Journal of Chinese Medicine*, Vol. 35, No. 3, 393-406

Silva L.M., Schalock M., Ayres R., Bunsen C., Budden S. (2009). Qigong Massage Treatment for Sensory and Self-Regulation problems in Young Children With Autism: A Randomized Controlled Trial. *The American Journal of Occupational Therapy*, 63, 423-432.

Silva, L. M. T., Schalock, M., & Gabrielsen, K. (2011). Early intervention for autism with a parent-delivered qigong massage program: A randomized controlled trial. *American Journal of Occupational Therapy*, 65, 550–559.

So, K., & Orme-Johnson, D. (2001). Three randomized experiments on the longitudinal effects of the Transcendental Meditation technique on cognition. *Intelligence*, 29, 419-44.

Sousa C., Gonçalves M., Machado J., Efferth T., Gretten T., Froeschen P., Gretten H. (2012). Effects of qigong on performance-related anxiety and physiological Stress functions in transverse flute music schoolchildren: a feasibility study. *Journal of Chinese Integrative Medicine*, Vol. 10, Nº8.

Tsang H. W. H., Cheung L., and Lak D. C. C. (2002). Qigong as a psychosocial intervention for depressed elderly with chronic physical illnesses. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, vol. 17, no. 12, pp. 1146–1154.

Tsang, H. W., Fung, K. M., Chan, A. S., Lee, G., & Chan, F. (2006). Effect of a qigong exercise programme on elderly with depression. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 21, 890-897.

Veiga, F. (2007a). *Indisciplina e violência na escola. Práticas comunicacionais para professores e pais*. Coimbra: Almedina.

Velez M. (2010) *Indisciplina e violência na escola: factores de risco – um estudo com alunos do 8º e 10ºanos de escolaridade*. Dissertação de mestrado. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Portugal.

Wang Chong-Wen, Chan C. L., Ho R.T., Tsang H.W., Chan C.H. and Ng Siu-Man (2013). *The Effect of Qigong on Depressive and Anxiety Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials*. Hindawi Publishing Corporation. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.

Winberg, R., & Gould, D. (2007). *Foundations of sport and exercise psychology*. Human Kinetics Publishers, Inc.

Wisner, Jones, and Gwin (2010). *School-based Meditation Practices for Adolescents: A Resource for Strengthening Self-Regulation, Emotional Coping, and Self-Esteem*. *Children and Schools*. Volume 32, Number 3.

Wisner, B. L. (2008). *The impact of meditation as a cognitive—behavioral practice for alternative high school students*. University of Texas at Austin.

Witt, C., Becker, M., Bandelin, K., Soellner, R., & Willich, S. N. (2005). Qigong for schoolchildren: A pilot study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 11, 41-47.





## 9. Referências Eletrônicas

Frazão A. (2017). <https://www.tuasaude.com/cortisol-e-estresse/>

Fernandes J. (2016) - <http://www.jn.pt/opinio/convidados/interior/a-meditacao-na-escola-5460919.html>

Jornal TVI - <http://www.tvi24.iol.pt/videos/sociedade/nesta-escola-as-criancas-tem-aulas-de-meditacao/5761488d0cf2b4e23cc4d4c9>

Jornal Expresso - <http://expresso.sapo.pt/sociedade/o-colegio-que-aposta-nas-24-forcas-de-caracter=f884233>

Magalhães F. (2006) - <http://fernandomagalhaes.pt/stresse.html>

Moss S. (2016). Anterior Cingulate Cortex. SICO TEST. <http://www.sicotests.com/psyarticle.asp?id=263>

National Center for complementary and Alternative Medicine [NCCAM], 2013) - <https://nccih.nih.gov/research/statistics/NHIS/2012/mind-body/meditation>

National Center for complementary and Alternative Medicine [NCCAM], 2013). <https://nccih.nih.gov/research/statistics/NHIS/2012/mind-body/meditation>

National Center for complementary and Alternative Medicine [NCCAM], 2011) <https://nccih.nih.gov/research/results/spotlight/012311.htm>

National Center for complementary and Alternative Medicine [NCCAM], 2016) <https://nccih.nih.gov/health/providers/camterms.htm>  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3289204/>

<https://nccih.nih.gov/health/stress/relaxation.htm>

O pequeno Buda - <http://www.opequenobuda.com/>

Petição publica - <http://peticaopublica.com/pview.aspx?pi=meditacao-2016>

Saúde e Bem estar - <http://www.saudebemestar.pt/pt/blog-saude/stress/>

Toledo F. (2010) - muscletrany.blogspot.com - <http://www.saudeeforca.com/cortisol-um-hormnio-catablico-que-traz-ansiedade-e-osteoporose/>

